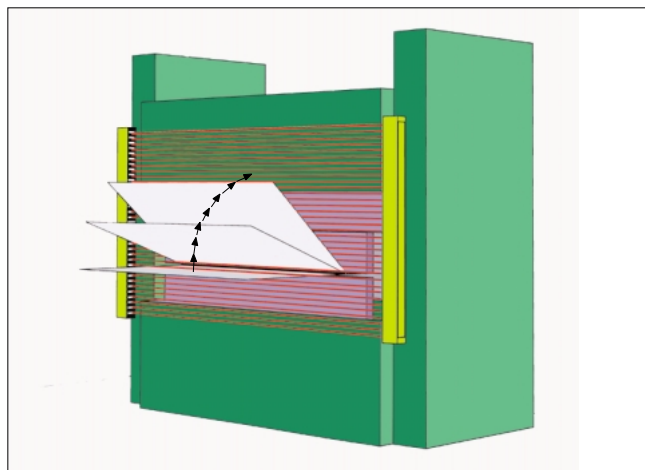


ULVT / ULVTK / BLVT / BLVTK

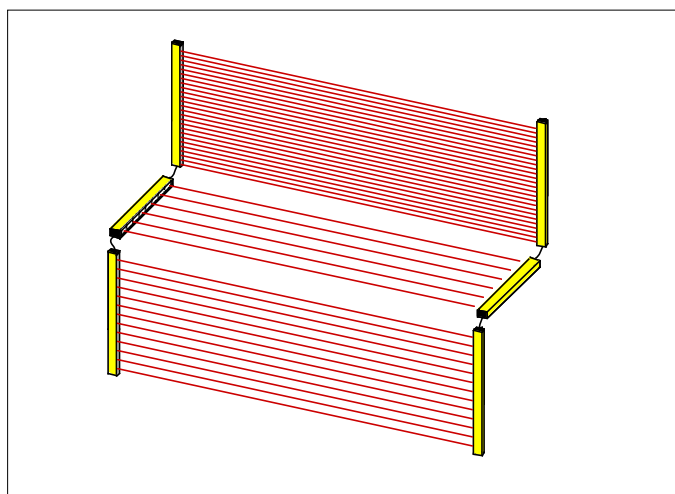
Manuel d'utilisation



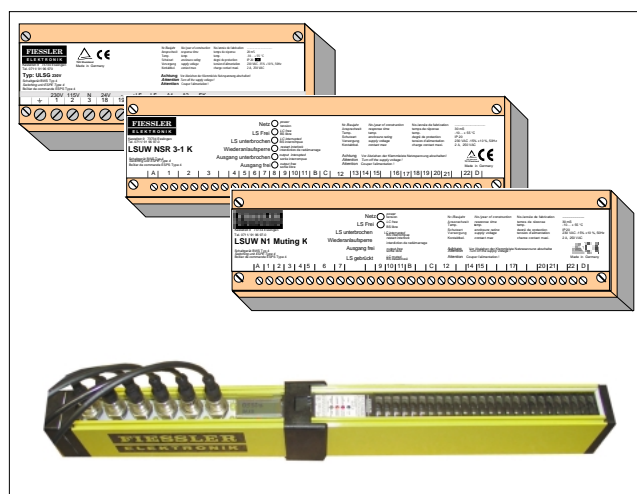
ULVT



BLVT (avec fonctions blanking)



ULVTK / BLVTK (Montage en cascade des rideaux)



Muting, fonctionnement cyclique avec boîtiers de sécurité en option

CONTENU:

Instructions de sécurité 

Domaine d'application

Installation

Raccordements électriques

Codes de commande

Caractéristiques techniques

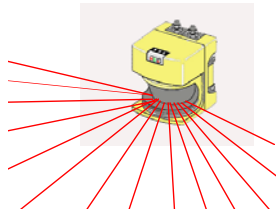
Accessoires



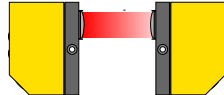
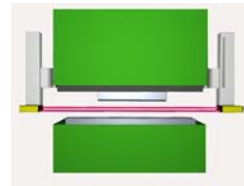
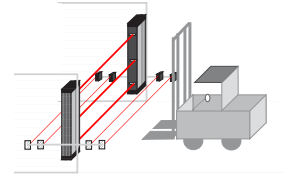
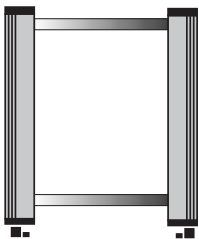
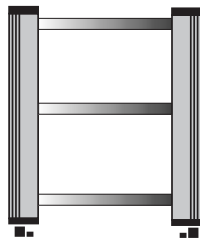
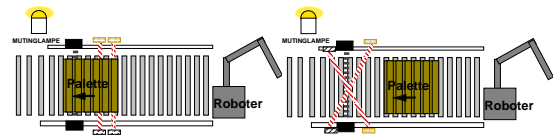
Depuis plus de 50 ans,
nous sommes spécialisé dans le
secteur de l'opto-electronique.
Notre expérience est votre gain.
Dites nous vos problèmes et nous
serons ravis de vous conseiller.



Tapis sensibles



Scaners Laser

Cellule monofaisceau
de sécurité à grande portée
(jusqu'à 150 m)Systèmes de protection
AKAS® pour presses plieusesDistinction entre un homme
et des produits grâce à la
fonction MutingBarrière 2 faisceaux
portée jusqu'à 60 mBarrière à 3 faisceaux ou plus
portée jusqu'à 60 mBarrière 2 faisceaux avec
Emetteur/récepteur dans
un bo tier et miroirs de renvoi
dans l'autre. Portée jusqu'à 10 mSortie Muting: Distinction
Hommes/ProduitsMuting croisé: Distinction
Hommes / Produits


FieSSLer Elektronik GmbH & Co. KG
Kastellstr. 9
D-73734 Esslingen

Phone: +49(0)711-91 96 97-0
 Fax: +49(0)711-91 96 97-50
 Email: info@fiessler.de
 Internet: www.fiessler.de

Représentée dans les plus grands pays du monde



Nous investissons aussi pour la protection de l'environnement

Chapitres	Contenu	Page
1	Instructions de sécurité 	5
1.1	Prescriptions d'utilisation des rideaux immatériels de sécurité	5
2	Terminologie	6
3	Description des systèmes et caractéristiques technique	8
3.1	Caractéristiques	8
3.2	Domaines d'applications	8
3.3	Formes et fonctions	9
3.4	Tableau: Hauteur, longueur, portée, résolution et nombre de faisceau de la zone de protection	9
3.5	LEDs de signalisation (généralités)	10
3.6	Sélecteurs des modes de fonctionnement (avec/sans réarmement, avec/sans contrôle des contacteurs, sorties équivalentes/antivalentes)	10
3.7	Caractéristiques technique	11
3.8	Dimensions (Rideaux et plaque de fixation standards)	12
4	Installation	13
4.1	Temps de réponse ULVT, BLVT, systèmes cascade et boîtiers additionnels	13
4.2	Distance de sécurité par rapport à la zone dangereuse	14
4.2.1	- Protection verticale par un rideau immatériel (résolution ≤ 40 mm)	14
4.2.2	- Protection horizontale d'une zone dangereuse avec un rideau immatériel	15
4.2.3	- Protection verticale des zones dangereuses par une barrière (résolution > 40 mm et monofaisceau)	16
4.3	Conditions d'installation	17
4.3.1	- Installation sans protection complémentaire	17
4.3.2	- Protection contre les accès par le dessus et le dessous	17
4.3.3	- Système de cascade ou protecteur complémentaire contre le positionnement à l'arrière	17
4.3.4	- Distance par rapport aux surfaces réfléchissantes	18
4.3.5	- Installation de deux rideaux voisins	18
4.4	Montage et réglages	19
4.4.1	Fixation et réglage de l'émetteur et du récepteur	19
4.4.2	Option: Plaques cornières (dimensions incluses)	20
4.4.3	Option: Plaques anti-vibration (pour absorber les fortes vibrations)	21
4.4.4	Option: Protection sur plusieurs cotés avec utilisation de miroirs de renvois (dimensions incluses)	21
4.4.5	Option: Montage des colonnes / Protection des chocs (dimensions incluses)	23
5	Raccordement électrique ULVT / BLVT	25
5.1	Connecteur embrochable intégré	25
5.2	Caractéristiques des raccordements électriques	25
5.3	Connexions	25
5.4	Exemple de raccordement - sans boîtier de contrôle additionnel	26
5.4.1	ULVT 500/2R : instructions de raccordement	26
5.4.2	Mode de fonctionnement avec réarmement/ avec contrôle des contacteurs	26
5.4.3	Mode de fonctionnement sans réarmement/sans contrôle des contacteurs	26
5.4.4	Raccordement à un automate de sécurité	26
6	Mise en service	27
6.1	Mise en service	27
6.2	Informations de réglage / Indication des LEDs	27
6.3	Dépannage / Indication des LEDs	28

chapitres 7 ... 11 --->>

chapitres	contenu	Page
7	BLVT-Fonctions Blanking (Blanking)	29
7.1	Instructions de sécurité additionnelles pour les BLVT	29
7.2	Modes de Blanking et applications typiques	30
7.3	Instructions importantes, précautions et résolutions de chaque mode de blanking	31
7.4	Unités de programmation pour l'apprentissage des fonctions blanking	32
7.5	Sauvegarde et choix de jusqu'à 5 modes de blanking par sélecteur rotatif	32
8	Montage en cascade des rideaux	33
8.1	Instructions de sécurité additionnelles pour le montage en cascade	33
8.2	Exemples d'applications	33
8.3	Comment utiliser et combiner les rideaux immatériels (Types 4 et Types 2)	34
8.4	Codes de commande	34
8.5	Temps de réponse (exemples)	35
8.6	Distance de sécurité (exemple)	35
8.7	Installation	36
8.8	Raccordement	36
8.8.1	Raccordement exemple 1	36
8.8.2	Raccordement exemple 2	37
8.9	Mise en service	38
8.10	Mise en service / état de la zone de protection et indication des LEDs	39
9	Fonctions complémentaires avec boîtiers de contrôle additionnels	40
10	Accessoires et pièces détachées	41
11	Notes	42
12	Services / Maintenance / Garantie	46
13	Déclaration de conformité	47
14	Produits de sécurité additionnels	48



Toutes les instructions de sécurité sont signalées par ce symbole et doivent être respectées dans tous les cas!



La fonction de sécurité de l'installation entière n'est garantie que si les instructions de sécurité sont respectées et si toutes les mesures de prévention des accidents ont été prises et respectées. Ce manuel d'utilisation faisant partie intégrante du rideau immatériel, il doit être conservé sur le site ou le rideau immatériel de sécurité est installé.

Toutes les spécifications de cette notice d'instructions doivent être respectées dans tous les cas. Ces instructions d'utilisation donnent à l'utilisateur des informations importantes pour une utilisation correcte des rideaux immatériels ULVT/BLVT.

Respecter les normes et décrets en vigueur lors de l'utilisation des rideaux de sécurité! Ces informations peuvent être fournies par les autorités locales ou organismes de sécurité. Toutes les recommandations issues des organismes doivent être respectées.

Personnel qualifié. L'installation, la commande et la maintenance ne doivent être effectuées que par du personnel qualifié.

Signalisation du danger. Avant toute utilisation d'une machine avec un rideau immatériel de sécurité, il est impératif de vérifier qu'aucune personne n'est à l'intérieur de la zone dangereuse. Un panneau de signalisation doit être fixé sur la machine. Les rideaux immatériels ne protègent en aucun cas des risques liés à la projection de pièces ou d'objets de la machine.

En utilisant les rideaux immatériels avec un boîtier ou autres appareils de contrôle, on doit s'assurer, par l'application des mesures d'organisation ou des mesures de service, au minimum une fois par 24 heures, qu'une interruption du rideau ou par test est exécutée pour la localisation des dysfonctionnements éventuels dans les boîtiers de manière préventive.

Attention, contrôle quotidien (au minimum une fois par 24 heures): Avant de démarrer l'installation, le rideau doit être contrôlé de la manière suivante: A l'aide du bâton de contrôle*, interrompre les faisceaux lumineux, côté émetteur, sur toute la hauteur du champ de protection afin de vérifier que la détection du bâton est constante. La LED verte (ou jaune, pour un fonctionnement avec verrouillage du redémarrage) ne doit jamais s'allumer pendant tout le contrôle.

* Le diamètre du bâton de contrôle doit être conforme à la résolution indiquée sur l'étiquette du récepteur du rideau immatériel !

Lors de l'utilisation des fonctions Blanking des BLVT, les instructions de sécurités additionnelles du chapitre 7 doivent impérativement être respectées !

Lors de l'utilisation de rideaux montés en cascade, les instructions de sécurités additionnelles du chapitre 8 doivent impérativement être respectées !

1.1 Prescriptions d'utilisation des rideaux immatériels de sécurité:

La **distance de sécurité** entre le champ de protection et les zones dangereuses doit être suffisamment importante afin qu'en pénétrant dans le champ de protection, les zones dangereuses ne puissent être atteintes, avant l'arrêt du mouvement.

l'accès à la zone dangereuse ne doit être possible que par le champ de protection. (Tout passage en-dessous, au-dessus ou latéral ne doit pas être possible).

Le passage à travers le rideau immatériel ne doit être possible que si le verrouillage de redémarrage est activé suite à une interruption du rideau.

Un nouveau départ du mouvement dangereux ne peut être effectué qu'après activation d'un bouton de réarmement. Il ne doit pas être possible d'actionner ce bouton depuis la zone dangereuse: le bouton doit donc être situé à l'extérieur de cette zone et positionné de manière à voir l'ensemble de la zone.

Il doit être possible d'éliminer des conditions dangereuses de la machine par l'utilisation des fonctions des ESPE.

La répétition involontaire d'un mouvement dangereux doit être exclue avec la sécurité nécessaire.

- Le **niveau de sécurité (classe 4)** du rideau immatériel de sécurité doit être identique au niveau de sécurité du système de contrôle de sécurité de la machine.

Réception:

La réception du rideau de sécurité sur la machine et les vérifications doivent être exécutées par une personne compétente possédant toutes les informations mises à la disposition par le fournisseur de la machine et du ESPE.

Contrôle annuel:

l'utilisateur doit s'assurer qu'une personne compétente est désignée pour contrôler le rideau de sécurité annuellement. Cette personne peut être un employé du constructeur du rideau de sécurité ou un employé de la société utilisatrice.

L'entreprise **Fiessler Elektronik** ou la société **sorelia** peut se charger à la demande du client de la première réception ainsi que du contrôle annuel. Par ailleurs des séminaires de formation pour le contrôle annuel sont organisés à intervalles réguliers.

Interdiction de démarrage

Après mise en service ou coupure de la tension d'alimentation, la mise en fonction du rideau est bloquée par une interdiction de démarrage. Pour cela, une action sur le bouton de réarmement (Start) est à effectuer après avoir occulté et désocculté le rideau.

Temps de réponse

Temps écoulé entre l'occultation du champ de protection et l'arrêt du mouvement de la machine.

Blanking

Le blanking est utilisé pour inhiber une partie du champ de protection, par exemple pour permettre à la pièce à travailler et/ou à des composants de la machine de se trouver dans le champ de protection sans perturber le fonctionnement de la machine. (voir début du chapitre 7 : BLVT).

EPSE Type 4

Les rideaux immatériels ULVT/BLVT... sont des protecteurs photo-électriques. Ces systèmes sont caractérisés par le fait que lorsque le champ de protection généré par l'émetteur et le récepteur est interrompu, le mouvement dangereux est arrêté ou non possible.

Mode de fonctionnement en simple / double passages

Suite à une occultation unique ou double du champ de protection, la machine exécute automatiquement un mouvement puis attend jusqu'à maximum 30 secondes une nouvelle occultation.

Si à la fin de ces 30 secondes, aucune occultation n'a été effectuée, un réarmement est attendu (interdiction de redémarrage).

Portée d'installation (Fig. 6/1)

Distance minimum et maximum possible entre l'émetteur et le récepteur. La portée d'installation est indiquée sur l'étiquette du récepteur des rideaux.

Taille de l'obstacle (Fig. 6/1)

La taille d'occultation est le diamètre minimum d'un obstacle toujours détecté par le rideau pour arrêter le mouvement dangereux.

Les tailles d'occultation et les portées correspondantes pour les rideaux ULVT... sont indiquées dans le tableau suivant:

portée min./max. de détection	0,3 m / 10 m	0,3 m / 30 m
Diamètre de l'obstacle min.	14 mm	30 mm
Hauteur de protection min./max.	100 mm / 1900 mm	100 mm / 3000 mm

Table 6/1a portée de détection, taille de l'obstacle, hauteur de protection

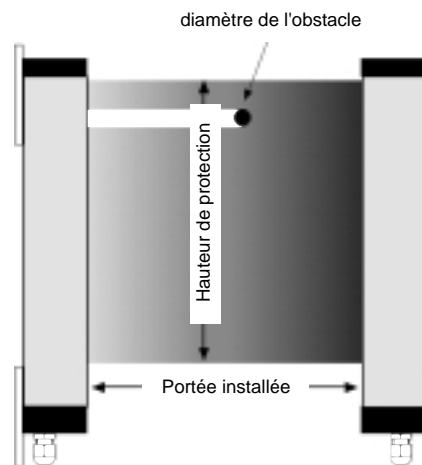


fig 6/1 Portée installée, hauteur de la zone de protection et obstacle

Muting

Inhibition temporaire et de sécurité d'un rideau ULVT/BLVT pendant l'entrée de produits dans la zone dangereuse, par ex. entrée/sortie d'une cellule de production ou transstockeur. Une distinction fiable est faite entre une personne et un produit.

Inertie

Course du mouvement dangereux après occultation du rideau immatériel.

Distance d'arrêt (Fig. 6/2)

Distance parcourue par le mouvement dangereux après désactivation de la commande (par ex. mouvement d'un coulisseau ou d'un point sur une surface cylindrique)

Temps d'arrêt

Temps nécessaire pour l'arrêt complet du mouvement après désactivation de la commande.

Hauteur de protection (Fig. 6/1)

C'est la hauteur de protection générée par l'émetteur et le récepteur du rideau immatériel.

Mode de protection

Les sorties de commutation sont désactivées lors d'une interruption de la zone de protection et automatiquement réactivées à la libération de la zone.

Auto contrôle

C'est la réaction autonome du dispositif de protection électro-sensible lors d'une erreur interne.

Distance de sécurité (Fig. 30/2)

Distance minimum nécessaire, entre le rideau de sécurité et l'avant de la zone dangereuse, pour éviter des accidents. La distance de sécurité S est calculée à l'aide de formules décrites dans la norme EN 999, norme des spécifications machines C et directive ZH valide

BA - ULVT / BLVT

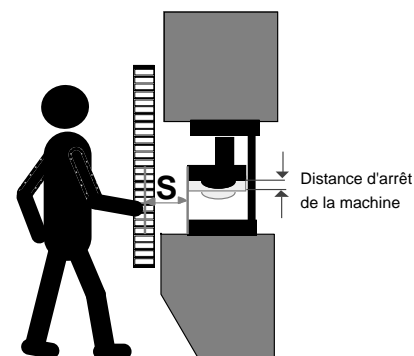


Fig 6/2 Distance de sécurité et mesure de la distance d'arrêt

Niveau de sécurité catégorie 4

Les rideaux de sécurité ULCT sont conformes au niveau de sécurité catégorie 4 selon la norme EN 954-1 et IEC 61496 / EN 61496. Les composants de sécurité catégorie 4 sont autocontrôlés, sont des systèmes de protection sans contact et ont le plus haut niveau de sécurité

Pas des faisceaux

La distance entre chaque centre des lentilles des faisceaux des rideaux ULVT/BLVT... est appelé distance/pas entre les faisceaux. Les rideaux immatériels de sécurité ULVT/BLVT... sont fabriqués avec un pas de 7.5 mm, respectivement 14mm.

Contrôle des contacteurs/vannes

Avant que les sorties ne soient activées, le système de contrôle des contacteurs vérifie toujours que les éléments de commutation (relais, contacteurs et vannes) sont bien à l'état repos. Seulement après, les sorties sont activées. Cela permet de prévenir tous dysfonctionnements des éléments de coupure (relais, contacteurs et vannes) utilisés pour l'arrêt du mouvement dangereux.

Réarmement (verrouillage de redémarrage)

Cette fonction permet d'éviter la réactivation automatique des sorties après interruption et libération de la zone de protection (par exemple, causée par le passage d'un opérateur dans une zone dangereuse).

3.1 Caractéristiques

Les rideaux immatériels de sécurité ULVT/BLVT sont caractérisés par les éléments suivant:

- **Niveau de sécurité catégorie 4**
4 (EN ISO 13849-1:2008) et EN 61496 ou IEC 61496
Ple (EN ISO 13849-1:2008)
SIL3 (EN 62061:2005)
- **Contrôle des contacteurs et réarmement** sont des fonctions intégrées et configurables par sélecteurs DIP.
- **Raccordement direct des contacteurs/vannes**
Capacité de commutation : 0.5 A / 24 V
- **Pas des faisceaux:** 7,5mm, 14 mm, 100mm, 200mm, 300mm, 400mm, 500mm
- **Portée de détection :** 7m, 24, et 60m
- De 2 à 247 faisceaux pour **des hauteurs de protection** de 100 à 1900 mm
- Distance de sécurité faible grâce à un temps de réaction très court: 4 à 37 ms selon la hauteur du rideau.
- **Sorties semi-conducteurs configurables** avec contrôle des courts circuit, coupure de fils et shunt
- **11 différents modes de blanking** (BLVT seule). Blanking d'obstacles avec la sécurité relevant.
- **Montage en cascade:** pour la protection d'une zone dangereuse sur plus d'un coté. Jusqu'à 3 rideaux raccordés en série.

3.2 Domaines d'applications

Les rideaux immatériels de sécurité ULVT/BLVT sont destinés à la **protection des zones dangereuses**, la **protection périphérique**, la **protection de surface** et la **protection des zones d'accès**.

Protection des **doigts, mains et corps**, par exemple sur

- Presses de travail des métaux, bois, plastiques, tissus, cuirs et verres
- Presses à filtres
- Machines de pliage et de cham freinage
- Machines à injecter
- Centres d'usinage et presses de soudure
- Machine de chargement, positionnement automatique
- Robots
- Palettiseurs

Des **miroirs** peuvent être utilisés pour le renvoi des faisceaux autour d'une zone dangereuse, et créer ainsi une protection périphérique.

Les **fonctions Muting et multipassage** sont réalisables en utilisant des boîtiers de contrôle complémentaires (voir chapitre 9).

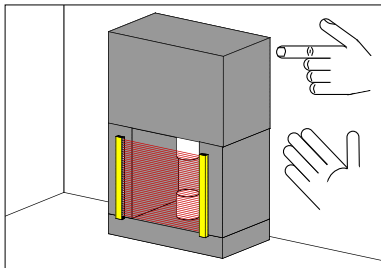


Fig 8/1 Protection des zones dangereuses

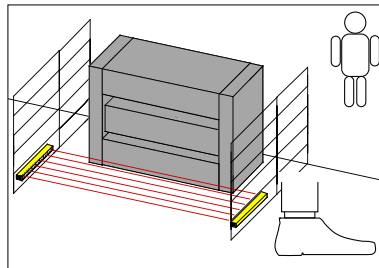


Fig 8/2 Protection de surface

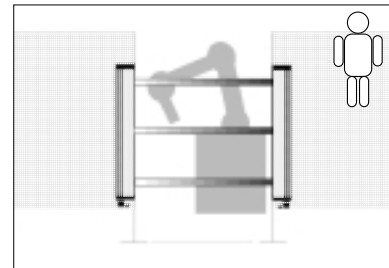


Fig 8/3 Protection des zones d'accès

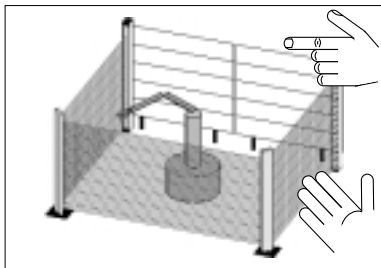


Fig 8/4 Protection périphérique en utilisant des miroirs de renvoi

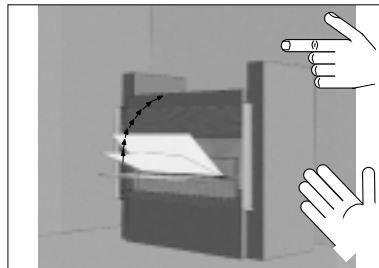


Fig 8/5 Fonctions Blanking

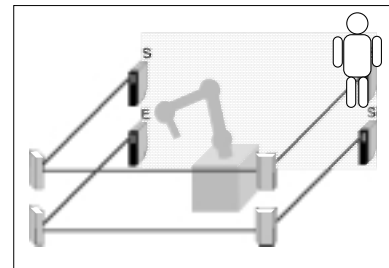


Fig 8/6 Protection périphérique avec fonction Muting

3.3 Formes et fonctions

Les rideaux immatériels de sécurité ULVT/BLVT sont composés: d'un émetteur et d'un récepteur. La distance entre ces deux éléments et leur hauteur définissent la largeur et la hauteur de la zone de protection (Fig.9/1)

Une conception modulaire permet de réaliser des zones de protection de 100 mm à 1900 mm (Tableau 8/1).

L'émetteur et le récepteur sont synchronisés, c.a.d., qu'à tout moment, il y a un seul faisceau lumineux et une seule fenêtre du récepteur active. La synchronisation est générée par le premier faisceau et le premier récepteur. Un raccordement électrique entre l'émetteur et le récepteur n'est donc pas nécessaire.

L'émetteur génère des faisceaux lumineux qui sont allumés et éteints successivement et rapidement. Les faisceaux lumineux sont parallèles avec un écartement de 7.5 mm et sont contrôlés par deux microprocesseurs simples. le pas des faisceaux donne une résolution de 14mm. (voir tableau 9/2).

Si un objet est dans la zone de protection, c.à.d si au moins un faisceau est interrompu, les deux sorties du récepteur arrêtent la machine ou interdisent le démarrage afin d'éviter des accidents. Si le redémarrage est avec réarmement, la machine ne pourra démarrer qu'après appui sur un bouton de départ et si la zone de protection est à nouveau libre.

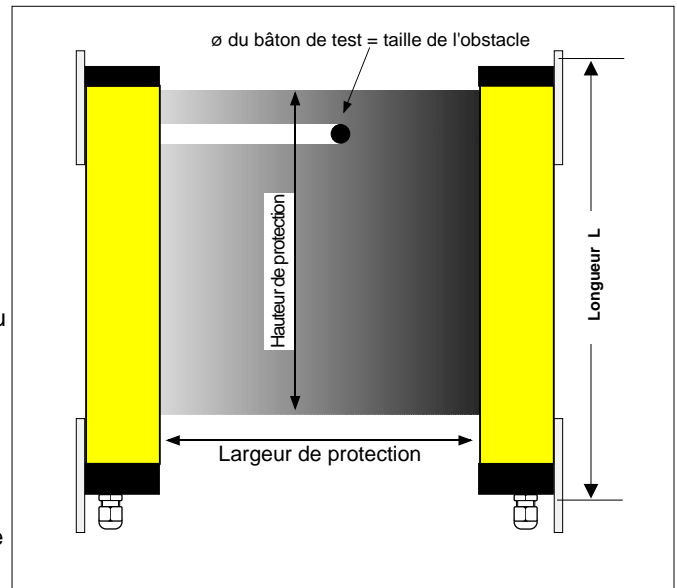


fig. 9/1 Emetteur et récepteur du champ de protection

3.4 Hauteur, longueur, portée, résolution et nombre de faisceau de la zone de protection

Tableau		Protection des doigts	Protection des mains	Protection accès piéton	Protection accès piéton	Protection accès piéton	Protection accès piéton	Protection accès piéton	Protection accès piéton	
		résolution 14 mm	résolution 30 mm							
Hauteur de détection (mm)	Longueur Constr L (mm)	Portée 7m / 10 m	Portée 24m / 30 m*	Portée 24m / 30 m*	Portée 24 m / 30 m*	Portée 24 m / 60 m*	Portée 24 m / 60 m*	Portée 24 m / 60 m*	Portée 8 m	
		Pas des faisceaux 7,5 mm	Pas des faisceaux 14 mm	Pas des faisceaux 100 mm	Pas des faisceaux 200 mm	Pas des faisceaux 300 mm	Pas des faisceaux 400 mm	Pas des faisceaux 500 mm	Pas des faisceaux 500 mm	
		Nb de faisceau	Nb de faisceau	Nb de faisceau	Nb de faisceau	Nb de faisceau	Nb de faisceau	Nb de faisceau	Nb de faisceau	
100	196	13	7	-	-	-	-	-	-	
200	296	26	14	3	2	-	-	-	-	
300	396	39	21	4	-	2	-	-	-	
400	496	52	28	5	3	-	2	-	-	
500	596	65	35	6	-	-	-	2	-	
500	650	ULVT500/2R: Réflexion par miroirs. Raccordement électrique que d'un seul coté.							2	-
600	696	78	42	7	4	3	-	-	-	
700	796	91	49	8	-	-	-	-	-	
800	896	104	56	9	5	-	3	-	-	
900	996	117	63	10	-	4	-	-	-	
1000	1096	130	70	11	6	-	-	3	-	
1100	1196	143	77	12	-	-	-	-	-	
1200	1296	156	84	13	7	5	4	-	-	
1300	1396	169	91	14	-	-	-	-	-	
1400	1496	182	98	15	8	-	-	-	-	
1500	1596	195	105	16	-	6	-	4	-	
1600	1696	208	112	17	9	-	5	-	-	
1700	1796	221	119	18	-	-	-	-	-	
1800	1896	234	126	19	10	-	-	-	-	
1900	1996	247	133	20	-	-	-	-	-	

Tableau 9/2 Dimensions standards disponibles

* = Avec une version de portée 60 m: portée installée > 15 m. Pas de fonctionnement avec une portée inférieure à 15 m

* = Avec une version de portée 60 m: portée installée > 15 m. Pas de fonctionnement avec une portée inférieure à 15 m

3.5 LEDs de signalisation (voir aussi chap. 6.2 et 6.3 installation et interférences).

Plusieurs LEDs sur le récepteur indiquent l'état de fonctionnement du rideau (Fig. 10/1). Si le système de contrôle détecte une erreur interne ou externe, la machine devra être arrêtée immédiatement et les LEDs du récepteur et/ou de l'émetteur (si le défaut se situe dans l'émetteur) indiqueront le type de défaut à l'utilisateur par des clignotements rapides.

Lors de la présence d'un défaut, les LEDs qui clignotent forment un code visuel qui permet de diagnostiquer le défaut, rapidement en consultant le tableau des erreurs.

Emetteur		Récepteur	
Jaune ON	Emetteur actif	Verte ON	Rideau libre
Jaune OFF	Emetteur éteint	Rouge ON	Rideau interrompu
Clignotement rapide Jaune env. 4 x /s	Défaut	Orange ON	réception limitée de lumière (pas de réserve)
Clignotement lent jaune env. 1 x /s	Seul. en Cascade Récepteur suivant interrompu	Jaune ON	Réarmement demandé
		Clignotement rapide orange env. 4 x /s	défaut
		Clignotement rapide jaune env. 4 x /s	défaut
		Clignotement lent orange env. 1 x /s	BLVT seul : résol. réduite.
		Clignotement lent jaune env. 1 x /s	BLVT seul : résol. réduite.

Fig. 10/1 Indication de fonctionnement et/ou défaut du rideau par les LEDs

3.6 Sélecteurs des modes de fonctionnement

Les sélecteurs DIP situés dans le couvercle de raccordement du récepteur permet de sélectionner le mode de fonctionnement parmi les choix suivants:

- Mode de fonctionnement avec / sans réarmement après occultation du rideau
- Avec / sans contrôle des contacteurs
- Sorties équivalentes / antivalentes (Fig. 9/1)

A la livraison des rideaux, les réglages d'usine sont :

Avec réarmement de démarrage

Avec contrôle des contacteurs et

Sorties équivalentes.

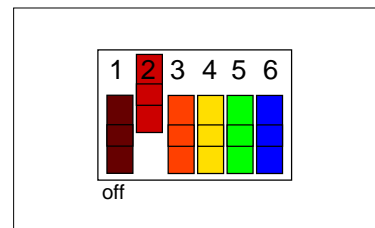


Fig10/2 Le mode de fonctionnement est sélectionné via les sélecteurs DIP. La configuration d'usine est représentée dans cette figure.

Attention!

Le mode de fonctionnement ne peut être modifié que rideau hors tension. Si les sélecteurs DIP sont manipulés pendant le fonctionnement, les sorties de coupures s'ouvrent et le rideau se verrouille. Cet état est indiqué par le clignotement des LEDs jaune et orange. Dans ce cas, le déverrouillage s'effectue en faisant une mise hors tension du rideau.

Sans contrôle des contacteurs	Avec contrôle des contacteurs	
		Le mode de fonctionnement avec contrôle des contacteurs est utilisé pour le contrôle de commutation des contacteurs externes en liaison. Après chaque interruption du rideau et avant chaque fermeture des sorties, le rideau contrôle que les contacteurs aient bien retrouvés leur état repos. Seulement alors un nouveau départ sera possible. Si les contacteurs ne réagissent pas dans les 300ms, le rideau ouvrira ses sorties et se mettra en état de verrouillage.
Sans réarmement 	Avec réarmement 	Si le mode avec réarmement est sélectionné, un bouton poussoir devra être raccordé sur l'entrée start pour réarmer le rideau et pouvoir démarrer un nouveau cycle de la machine. Lorsque le champ de protection est libre, la LED jaune du récepteur est allumée pour demander un réarmement. Seulement après avoir actionné ce bouton, les sorties des ULVT/BLVT seront activées.
Sorties équivalentes <p>Les deux sorties sont de sécurité</p>	Sorties antivalentes <p>la sortie 2 n'est pas de sécurité</p>	Dans le mode sorties équivalentes , les deux sorties PNP sont de sécurité et contrôlées en interne pour les court circuits et shunts. Avec le rideau libre, les deux sorties sont au niveau haut (+24 V). Dans le mode sorties antivalentes , la sortie 1 est au niveau haut (+24V) et la sortie 2 au niveau bas (0 V) lorsque le rideau est libre. Dans ce mode, la sortie 2 n'est pas de sécurité. Ce mode est seulement permis en combinaison avec les boîtiers de contrôle LSUW NSR3-1K, LSUW N1-Muting K, ou autres systèmes équipés de contrôle de commutation de phase pour la sortie 2!

Tableau 10/3 programmation des modes de fonctionnement

3.7 Caractéristiques technique
Générales
ULVT/ BLVT

Niveau de sécurité	4 (selon EN 954-1 et IEC 61496 / EN 61496), Ple (EN ISO 13849-1:2008), Sil3 (EN 62061:2005)
Hauteur de protection	100 mm ... 1900 mm (selon le nombre de faisceau) voir tableau du chapitre 3.4 (en option jusqu'à 3000 mm)
Largeur de protection (Portée)	0,3... 7 m, 0,3...24 m / 60m (selon construction) voir tableau du chapitre 3.4 (ULVT500/2R:0,3...8m)
Longueur de construction	196 mm ... 1996 mm (selon construction) voir tableau du chapitre 3.4 (en option jusqu'à 3096 mm)
Pas des faisceaux	7,5 mm , 14 mm, 100 mm, 200 mm, 300 mm, 400 mm, 500 mm (selon construction) voir tableau chapitre 3.4
Résolution	14 mm , 30 mm (selon construction et pas des faisceaux) voir tableau du chapitre 3.4, (Un plus grand pas change la résolution)
Nombre de faisceau	2... 247 faisceaux (selon hauteur de protection et résolution) voir tableau du chapitre 3.4

Tableau 11/1

Caractéristiques mécanique

Boîtier	Profilé aluminium, plastifié en jaune RAL 1020, couvercles en matière non corrosive, plastique renforcé (polyamide). Face avant (entrée/sortie de lumière) en plexiglas, en option, en verre résistant aux solvants.
Fixations	Plaque de fixation à l'arrière du profilé du boîtier
Poids	Emetteur: 0.45 kg à 4.5 kg selon la hauteur de construction Récepteur: 0.5 kg à 5.0 kg selon la hauteur de construction

Tableau 11/2

Caractéristiques fonctionnelles

Indice de protection	IP 65
Classe de protection	III
Température de fonctionnement	-10 à 55 °C
Température de stockage	-25 à 70 °C

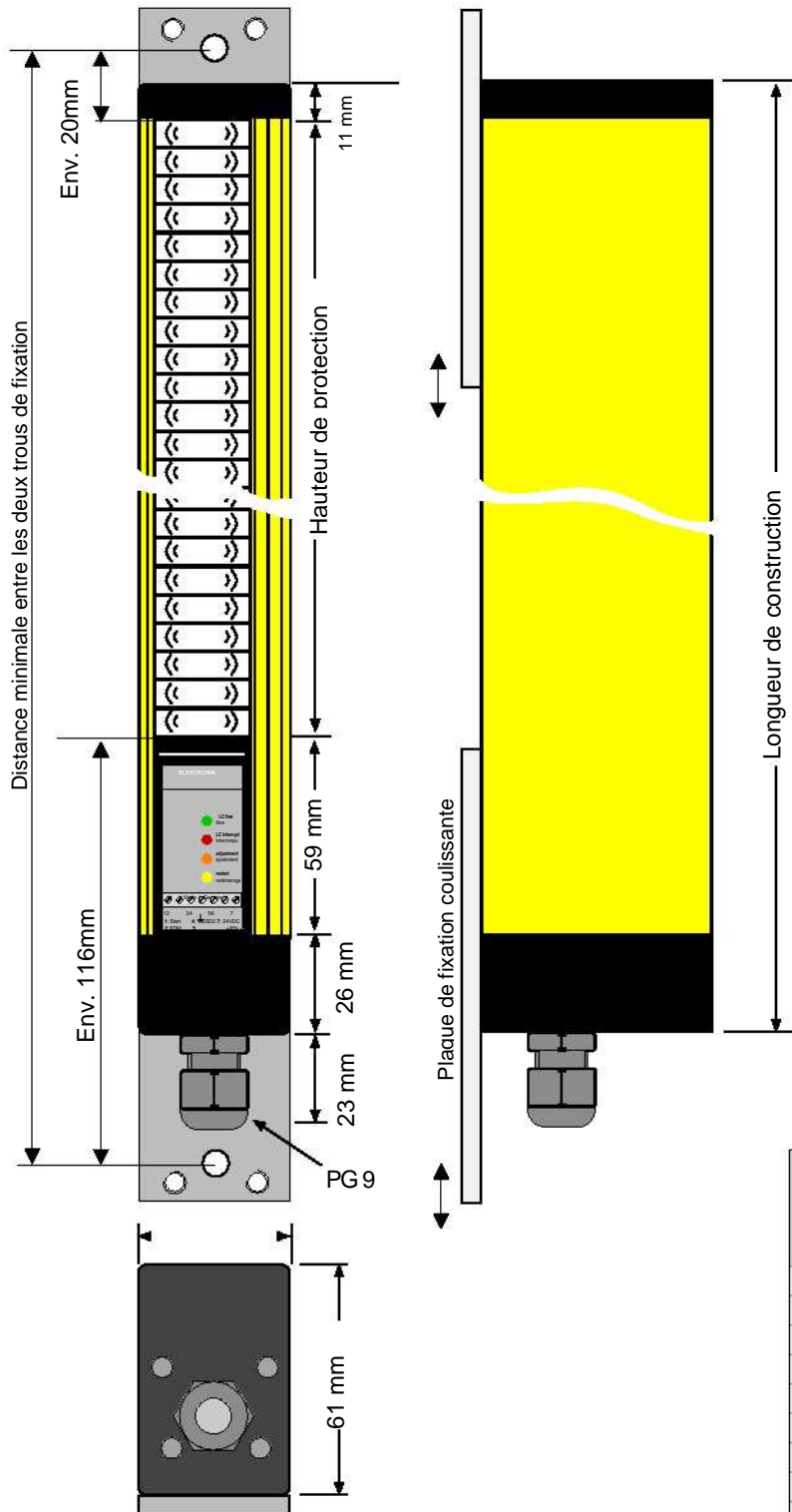
Tableau 11/3

Caractéristiques électriques

	Emetteur ULVTS	Récepteur ULVTE
Tension d'alimentation	24 V DC, + 20 % - 10 %, SELV	24 V DC, ±20%, SELV
Consommation de courant	max. 250 mA	max. 250 mA (sans charge)
Sorties	-	OSSD 1 et 2: Sorties de sécurité PNP, max. 0.5 A, Contrôle des shunts et court circuits (dans le mode des sorties antivalentes, la sortie 2 n'est pas de sécurité, max. 20 mA)
Entrées	-	Contrôle des contacteurs et bouton de réarmement: 0 V à 24 VDC _+ 20% / 10 mA
Raccordement électrique	Connecteur intégré avec presse étoupe PG9, sur demande connecteur conventionnel	Connecteur intégré avec presse étoupe PG9, sur demande connecteur conventionnel
Câble de raccordement	3-fils. max. 0,75 mm ²	5 à 7 fils (selon le mode de fonctionnement), max. 0.5 mm ²
Câble de raccordement (UL)	Utiliser du câble en cuivre certifié UL 60/75 °C	Utiliser du câble en cuivre certifié UL 60/75 °C

Tableau 11/4

3.8 Dimensions des émetteurs/récepteurs ULVT/ BLVT



Plaque de fixation standard

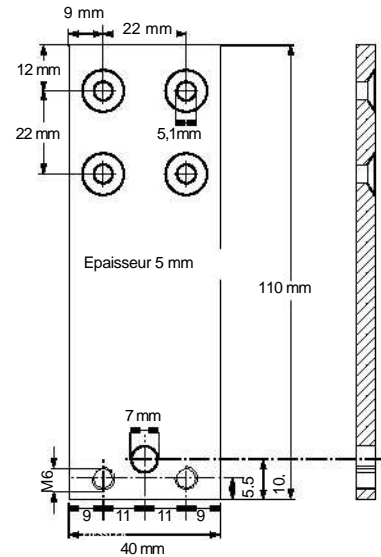


fig. 12/2 Plaques de fixation

fig. 12/1 dimensions de l'émetteur/récepteur

Caractéristiques des boîtiers :

Profilé aluminium, revêtement plastique jaune RAL 1020, couvercles d'extrémités en plastique non corrosif, plastique renforcé (polyamide). Fenêtre des faces avant en plexiglas, en option en verre résistant aux solvants.

Fixation:

Par plaque de fixation coulissante sur l'arrière du boîtier

Hauteur de protection (mm)	longueur de constr. (mm)	distance min. des trous de fixation BFA (mm)
100	196	236
200	296	336
300	396	436
400	496	536
500	596	636
600	696	736
700	796	836
800	896	936
900	996	1036
1000	1096	1136
1100	1196	1236
1200	1296	1336
1300	1396	1436
1400	1496	1536
1500	1596	1636
1600	1696	1736
1700	1796	1836
1800	1896	1936
1900	1996	2036

Tableau 12/3

4.1 Temps de réponse (temps de réaction)

Avec les rideaux ULVT/BLVT, le temps de réponse t1 pour la distance de sécurité dépend du nombre de faisceau.

Le code de référence des rideaux contient la hauteur de protection et le nombre de faisceau (voir tableau de la page 9). (par ex.: ULVT 500/65 => hauteur de protection: 500 mm et 65 faisceaux) .

ULVT (catégorie 4) TLVT (catégorie 2)			
nb de faisceau	Temps de réponse (ms)	nb de faisceau	Temps de réponse (ms)
2	4	56	9
3	4	63	10
4	4	65	10
5	4	70	10
6	5	77	11
7	5	78	11
8	5	84	12
9	5	91	12
10	5	98	13
11	5	104	13
12	5	105	13
13	6	112	14
14	6	117	14
15	6	119	15
16	6	126	15
17	6	130	15
18	6	133	16
19	6	143	17
20	6	156	18
21	6	169	19
26	7	182	20
28	7	195	21
35	7	208	22
39	8	221	23
42	8	234	24
47	9	247	25
52	9		

Tableau 13/1 nombre de faisceau et temps de réponse des ULVT

BLVT (catégorie 4 avec fonctions Blanking) ILVT (catégorie 2 avec fonction Blanking)			
nb de faisceau	Temps de réponse (ms)	nb de faisceau	Temps de réponse (ms)
2	6	56	13
3	6	63	14
4	6	65	14
5	6	70	14
6	6	77	15
7	6	78	15
8	7	84	16
9	7	91	17
10	7	98	18
11	7	104	19
12	7	105	19
13	7	112	20
14	7	117	20
15	8	119	21
16	8	126	21
17	8	130	22
18	8	133	22
19	8	143	24
20	8	156	25
21	8	169	27
26	9	182	28
28	9	195	30
35	10	208	32
39	10	221	33
42	11	234	35
47	11	247	37
52	12		

Tableau 13/2 nombre de faisceau et temps de réponse des BLVT

Rideaux immatériels montés en cascade ULVTK / BLVTK		
Système / exemple	Temps de réponse (ms)	nota
Rideau maître ULVTK 800/56 = 9 ms	Tps de réponse du rideau (voir tableau précédent)	
Rideau esclave 1 ULVTK 500/35 = 7 ms + 3 ms = 10 ms	Tps de réponse du rideau (voir tableau précédent) + 3 ms	Le temps de réponse de l'esclave 1 augmente de 3 ms par rapport à un rideau standard, à cause du fait que le rideau maître détecte une interruption du rideau suivant en 3 ms.
Rideau esclave 2 ULVT 800/3 = 4 ms + 6 ms = 10 ms	Tps de réponse du rideau (voir tableau précédent) + 6 ms	Le temps de réponse de l'esclave 2 augmente de 6ms par rapport à un rideau standard, à cause du fait que le rideau esclave 1 détecte une interruption de l'esclave 2 en 3ms et que le rideau maître à besoin de 3ms pour détecter une interruption du rideau esclave 1.

Tableau 13/3 Temps de réponse des rideaux en cascade

Unités de contrôle de sécurité optionnelles	
Type	Temps de réponse (ms)
PLSG 1 (Boîtier de contrôle Muting)	3,5
PLSG 2 (Boîtier de contrôle Muting)	3,5
PLSG 3 (Unité de commutation)	3,5
ULSG	6
BPSG (BLVT-Boîtier de programmation)	6
LSUW N1 Muting K	20
LSUW NSR 3-1 K	25

Table 13/4 Temps de réponse des unités de contrôle additionnelles

4.2 Distance de sécurité par rapport à la zone dangereuse (EN 999 / ISO 13855)



La distance de sécurité S entre le rideau de sécurité et la zone dangereuse doit être telle que, en pénétrant dans la zone de protection, la zone dangereuse ne puisse pas être atteinte, avant que le mouvement dangereux ne soit arrêté.

Des barrières mécaniques et immatérielles doivent être installées afin d'empêcher tout accès à la zone dangereuse par le dessous, les côtés ou le dessus du rideau de protection. Voir norme EN 999 / ISO13855 et autres normes nationales et internationales

4.2.1 Protection verticale par un rideau immatériel
(valable pour une résolution jusqu'à 40 mm)

La distance de sécurité S se calcule comme suit :

S = (K x T) + C

- K = Vitesse du mouvement ou de pénétration

La vitesse d'accès K est définie à 2000 mm/s. Si la valeur calculée pour S est supérieur ou égale à 500 mm, le calcul doit être recommencé avec une vitesse de 1600 mm/s pour obtenir un résultat avec S au maximum de 500 mm (S min > 100 mm)

- T = t1 + t2

t1 = Temps de réaction du système de protection

Dans le cas des rideaux ULVT / BLVT, le temps de réaction du système de protection t1 est fonction du nombre de faisceau (voir tableau de la page 13).

Si un boîtier de contrôle complémentaire est utilisé, le temps de réaction de ce boîtier est à ajouter à la valeur de t1:

- Pour boîtier LSUW N1 Muting : 20 ms
- Pour boîtier LSUW NSR 3-1K : 25 ms
- Pour boîtier ULSG : 6 ms

- t2 = Temps d'arrêt de la machine

La valeur du temps d'arrêt t2 de la machine doit être fournie par le constructeur de la machine.

- C = 8 (d - 14 mm)

d = Résolution du système de protection (Taille de l'objet minimum détectable).

La capacité de détection d (= 14 mm ou 30mm) est inscrite sur la plaque d'identification des rideaux ULVT/BLVT,

- Pour d = 14mm => C=0,
- Pour d = 30mm => C= 128mm

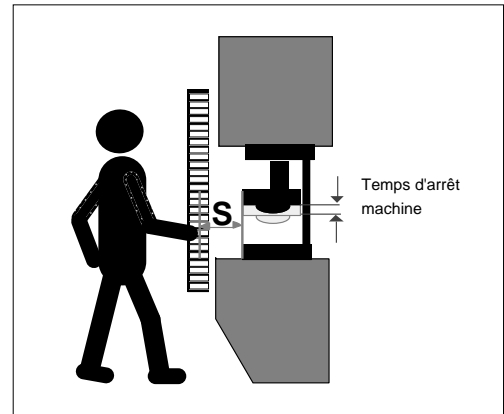


fig. 14/1 Protection verticale d'une zone dangereuse

Exemple de calcul de la distance de sécurité avec un rideau immatériel ULVT en protection verticale
(valable pour une résolution jusqu'à 40 mm)

Pour S = 100 mm à 500 mm: **S = (2000 mm / s · T) + C**

Pour S > 500 mm: **S = (1600 mm / s · T) + C**

Exemple 1:

Rideau immatériel ULVT100/13, résolution d = 14mm,
temps d'arrêt t2 de la machine de 75 ms

S = 2000 mm/s x (0.075s + 0.006s)
S = 162 mm

Exemple 2:

Rideau immatériel ULVT500/35, résolution D = 30mm, boîtier de commutation ULSG
Temps d'arrêt machine t2 de 75 ms

S = 2000 mm/s x (0.075s + 0.007s + 0.006s) + 8 x (30mm-14mm)
S = 304 mm

4.2.2 Protection horizontale d'une zone dangereuse avec un rideau immatériel (EN 999 / ISO 13855)

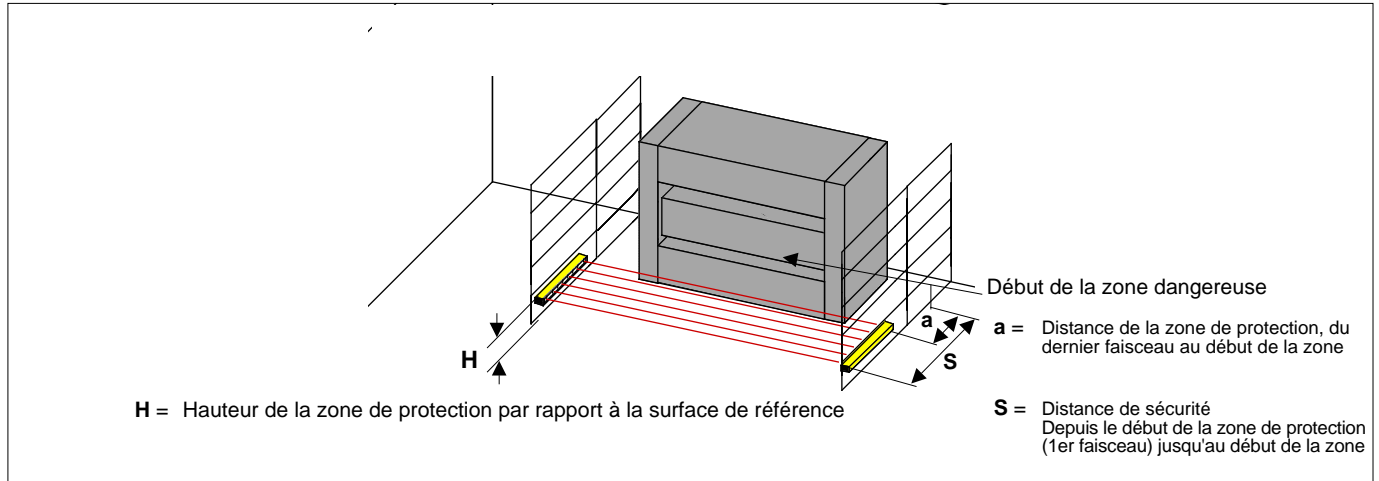


fig 15/1 Protection horizontale

Formule pour le calcul de la distance de sécurité avec une zone de protection horizontale faite par un rideau immatériel

$$S = (K \times T) + C$$

Dans ce cas :

$$K = 1600 \text{ mm/s}$$

$C = 1200\text{mm} - 0.4H$, mais inférieure à 850 mm, H défini la hauteur de la zone de protection en mm par rapport à la surface de référence (par ex. le sol)

$T = t1 + t2$ (voir aussi Page 14)

t1 = Temps de réponse du rideau
t2 = Temps d'arrêt de la machine

$$S = (1600 \text{ mm / s} \times T) + (1200 \text{ mm} - 0,4 H)$$

Si la zone de protection est à une hauteur ≥ 300 mm par rapport au sol, il y a un risques de passage en rampant. Cela doit être pris en compte dans les risques d'accès

En conséquence, avec ≥ 300 mm:

$$1200 - 0.4 \times H > 850 \text{ mm}$$

La distance a, à la fin de la zone de protection (entre le dernier faisceau et le début de la zone dangereuse) ne doit pas excéder :

$$a = H / 15 + 40 \text{ mm}$$

exemple:
Hauteur 200 mm

$$a_{\text{max}} = 200 / 15 + 40 \text{ mm}$$

$$a_{\text{max}} = 53 \text{ mm}$$

Exemple de calcul de distance de sécurité avec une protection horizontale en utilisant un rideau **ULVT** :

Exemple:

Rideau immatériel **ULVT1200/156**

Temps de réponse t1 du rideau : 18 ms

Temps de réaction machine t2 : **50 ms**

H = 200 mm

La distance de sécurité est:

$$S = (1600 \text{ mm / s} \times (0.050 \text{ s} + 0.018)) + (1200 \text{ mm} - 0.4 \times 200 \text{ mm})$$

$$S = 1229 \text{ mm}$$

Avec l' ULVT 1200/156, la hauteur de protection est de 1200 mm.

La distance a entre le dernier faisceau de la zone de protection et le début de la zone dangereuse doit être de 29mm + 7,5mm = 38,5mm

(le dernier faisceau doit être ajouté).

4.2.3 Protection verticale des zones dangereuses par une barrière 2-, 3-, 4- faisceaux (EN 999 / ISO 13855) (valable pour une résolution supérieure à 40 mm)

Formule pour le calcul de la distance de sécurité avec une protection verticale avec barrière immatérielle 2-, 3-, 4- faisceaux

$$S = (1600 \text{ mm} / s \cdot T) + 850 \text{ mm}$$

exemple:

Temps de réponse de la machine : 75 ms

Distance de sécurité pour une barrière ULVT... avec 2 faisceaux

$$S = (1600 \text{ mm} / s \cdot 0,079 \text{ s}) + 850 \text{ mm}$$

$$S = 976 \text{ mm}$$

Position des faisceaux

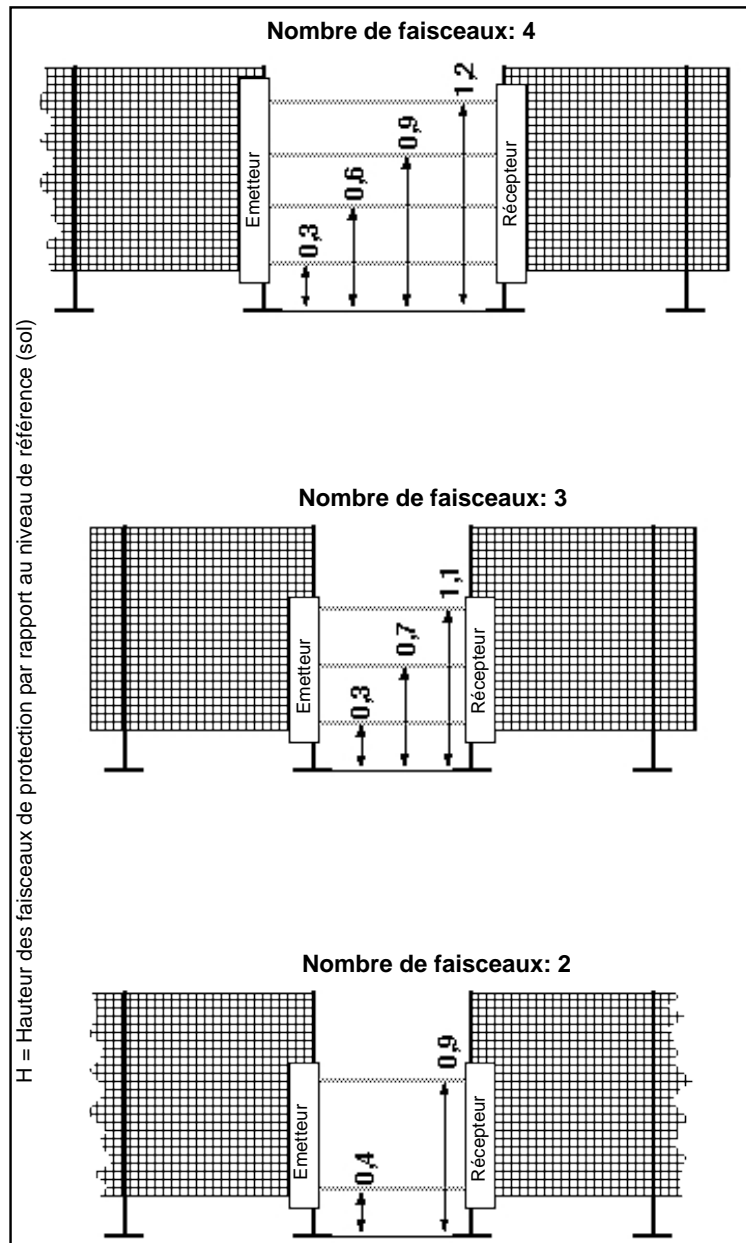


fig 16/1 Protection verticale

4.3.1 Installation sans protection complémentaire

L'émetteur de lumière (a) (Figure 17/1) et le récepteur (b) ensemble constituent un rideau immatériel (c). Si un faisceau est interrompu par la main d'une personne, le circuit de contrôle s'ouvre pour arrêter le mouvement de fermeture de la machine. Dans cet exemple, le rideau de sécurité ULVT/ BLVT ne peut pas être contourné depuis la place de travail et il n'est pas utile de rajouter des protections complémentaires.

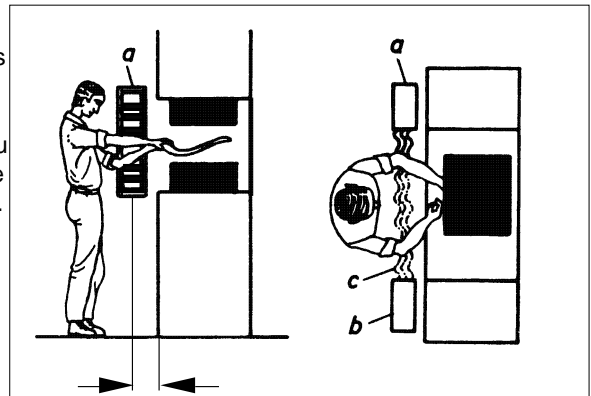


fig. 17/1 Installation sans protection complémentaire



Pour empêcher qu'une personne puisse se tenir derrière la zone de protection, la distance entre le rideau ULVT/ BLVT et la machine doit être ≤ 75 mm.

4.3.2 Protection contre les accès par le dessus et le dessous



En procédure de travail normal (Figure 17/2a), l'opérateur positionne la pièce dans la machine en étant assis. En tenant compte des temps de la machine, le rideau ULVT/ BLVT (a) est installé à une certaine distance en avant de la zone dangereuse (voir chapitre 4.2).

Avec la hauteur de protection utilisée dans ce cas, un accès à la zone dangereuse existe au dessus du rideau. La figure 17/2b montre comment atteindre la zone dangereuse par le dessus et avoir un accident. La figure 17/2c montre comment remédier à ce danger en utilisant un rideau de sécurité ULVT/ BLVT plus haut.

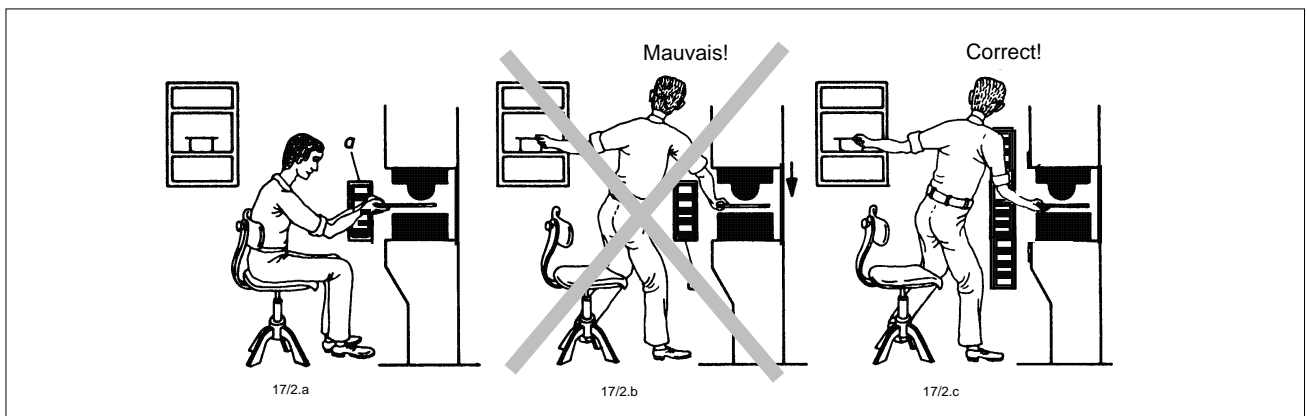


fig 17/2a,b,c Protection contre les accès par le dessus ou le dessous

4.3.3 Système de cascade ou protecteur complémentaire contre le positionnement à l'arrière



Si la distance entre le rideau de sécurité immatériel ULVT/ BLVT et la machine est supérieure à 75 mm (par ex. pour avoir une marge de sécurité de déclenchement), le positionnement de l'opérateur entre le rideau et la machine peut être supprimé en ajoutant un rideau supplémentaire ULVT, montage en cascade (Figures 17/3 et 17/4) ou une barre de protection.

En montage en cascade, toutes les hauteurs peuvent être combinées (par ex. rideau maître de hauteur 1100 mm et rideau esclave 1 de hauteur de protection de 200 mm).

Voir chapitre 8.

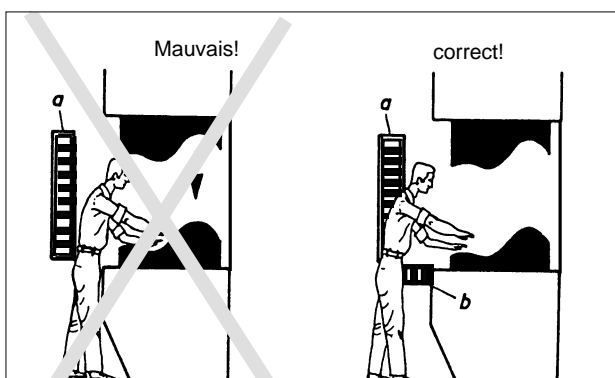


fig 17/3 Montage de 2 rideaux de sécurité en cascade pour éviter le positionnement à l'arrière

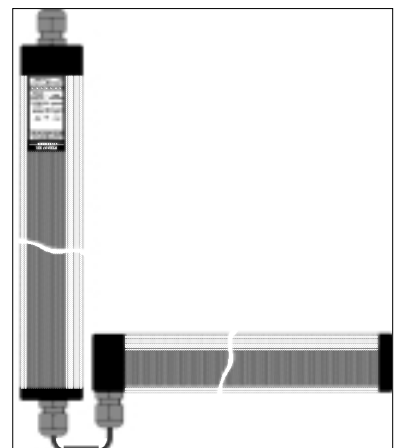


fig 17/4 Montage en cascade de 2 rideaux immatériels de sécurité

4.3.4 Distance par rapport aux surfaces réfléchissantes



Pour éviter la déflexion et la non-détection d'un obstacle à cause d'objets réfléchissants, les rideaux ULVT/BLVT doivent être installés à une distance minimale **a** (Figure 18/1) de l'objet réfléchissant.

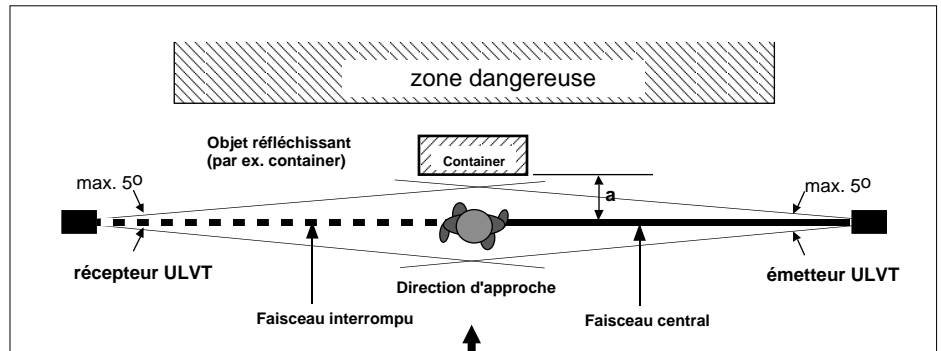


fig 18/1 distance par rapport aux surfaces réfléchissantes

La distance minimale **a** est définie dans le tableau suivant :

Portée du rideau en m	jusqu'à 3	4	5	6	7
Distance a en mm	130	175	219	262	306

Tableau 18/2 Portée installée en fonction de la distance a

4.3.5 Installation de deux rideaux voisins ULVT/ BLVT...



Pour la prévention des interférences entre deux rideaux immatériels de sécurité voisins, ils doivent être installés de la manière suivante.

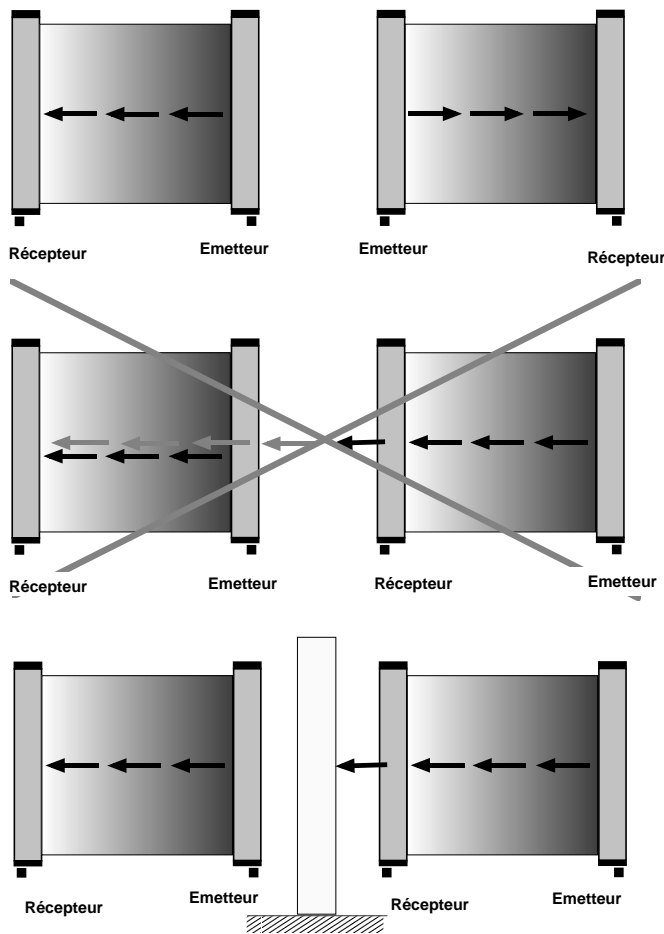


fig. 18/3 disposition des rideaux voisins

4.4 Fixation et réglage de l'émetteur et du récepteur

Lors de l'installation de l'émetteur et du récepteur, bien vérifier que les connecteurs des deux boîtiers soient situés du même côté. L'émetteur et le récepteur doivent être installés sur des **surfaces parallèles**.

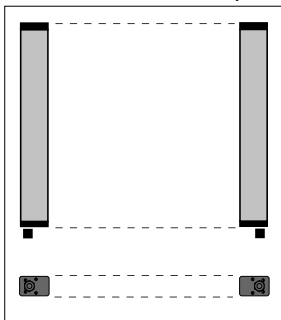


fig19/1 Installation sur surfaces parallèles

Important:



Pour garantir un bon fonctionnement du rideau, l'émetteur et le récepteur doivent être fixés de manière stable, rigide, sur un plan parallèle et sans déformation du profilé. Installer les plaques de fixation de manière à avoir un accès aisé aux vis de réglage. Assurez-vous que le profil n'a pas de torsion, sinon un réglage fin de l'alignement des faisceaux optique sera impossible. Régler une plaque de fixation en ayant pris soin de libérer les vis de fixation et de réglage de l'autre plaque.

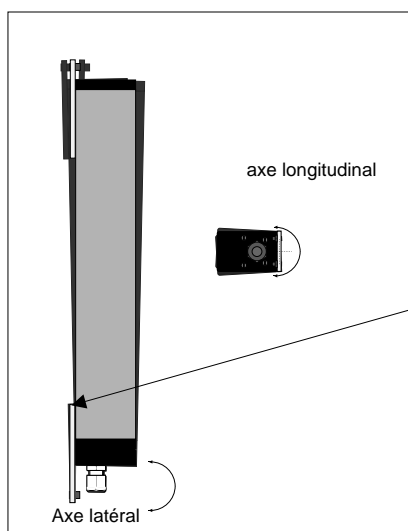
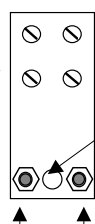


Fig 19/2 Orientation des réglages autour des axes longitudinal et latéral

Les plaques de fixation fournies sont à utiliser pour la fixation et le réglage des boîtiers du rideau. En association avec les rainures en T et les écrous carrés, les plaques permettent d'obtenir une fixation universelle.

Pour un réglage en rotation autour de l'axe longitudinal, tourner les vis de réglage d'un coté des deux plaques après avoir desserré celles du coté opposé.

Pour un réglage autour de l'axe transversal, tourner de la même valeur les deux vis de réglage d'une plaque, après avoir desserré celles de l'autre plaque.



Trou Ø 7 mm pour la fixation du rideau à la machine

Vis de réglage avec contre écrou de blocage pour le réglage autour des axes longitudinal et latéral. **D'autres informations de réglage sont expliquées au chapitre 6.2, "mise en service".**

Assemblage standard des plaques de fixation sur le profilé des rideaux

Les dimensions de ces plaques de fixation sont données page 12 chapitre 3.8

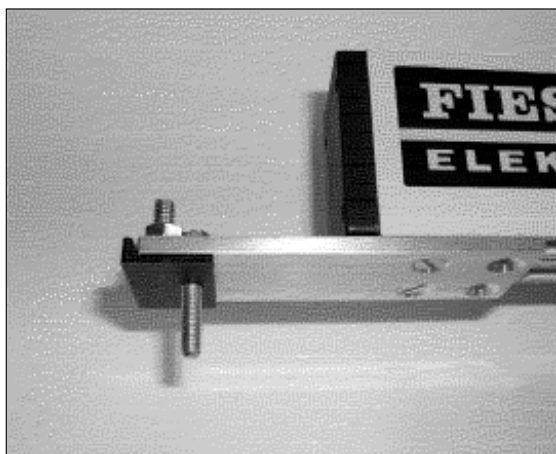


fig 19/3 Montage standard des plaques sur le rideau immatériel

Éléments d'isolation du récepteur

Elles permettent d'accroître la compatibilité électromagnétique lors de l'utilisation des rideaux sur des installations à forte perturbation électromagnétique.

En raccordant le rideau immatériel à la terre fonctionnelle, dans certains cas des interférences électromagnétiques peuvent être introduites via celle-ci. Dans ce cas, la terre fonctionnelle ne devra pas être raccordée et le rideau devra être isolé de la machine en installant les éléments d'isolation fournis avec les plaques de fixation des rideaux.

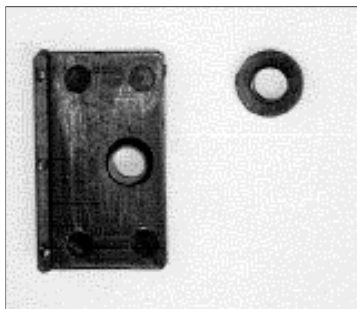


fig 19/4 Éléments plastiques d'isolation

L'épaulement cylindrique de la plaquette et la bague en plastique permettent d'isoler la vis de fixation

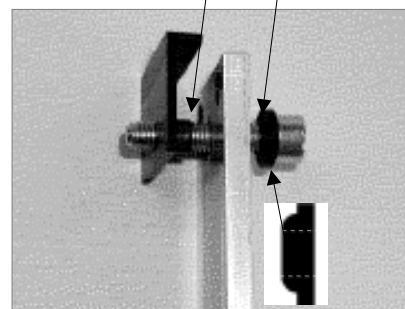


fig 19/5 montage des plaques avec éléments d'isolation

4.4.2 Option: Plaques cornières

Les plaques cornières sont à utiliser si le rideau doit être fixé dans des trous existants ou s'il n'y a pas assez de place pour une fixation arrière.

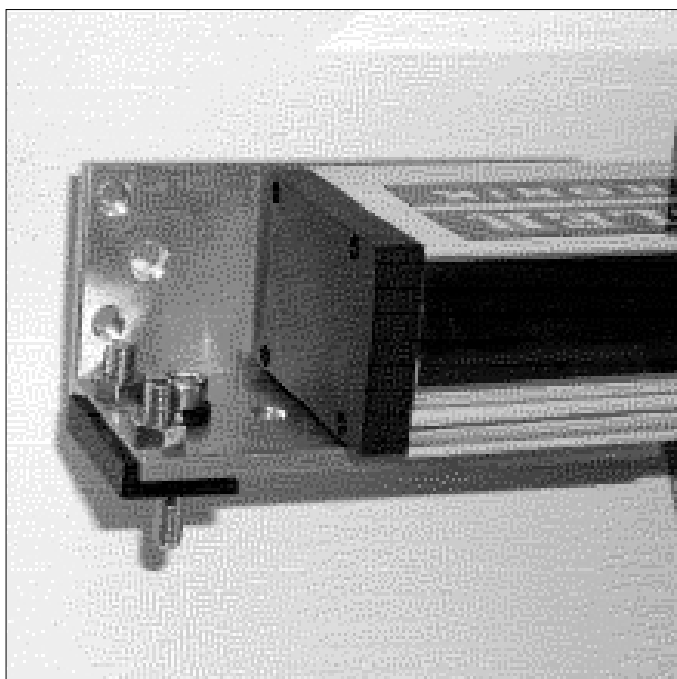


fig 20/1 Plaque cornière installée sur le profilé du rideau



fig 20/2 Plaques cornière

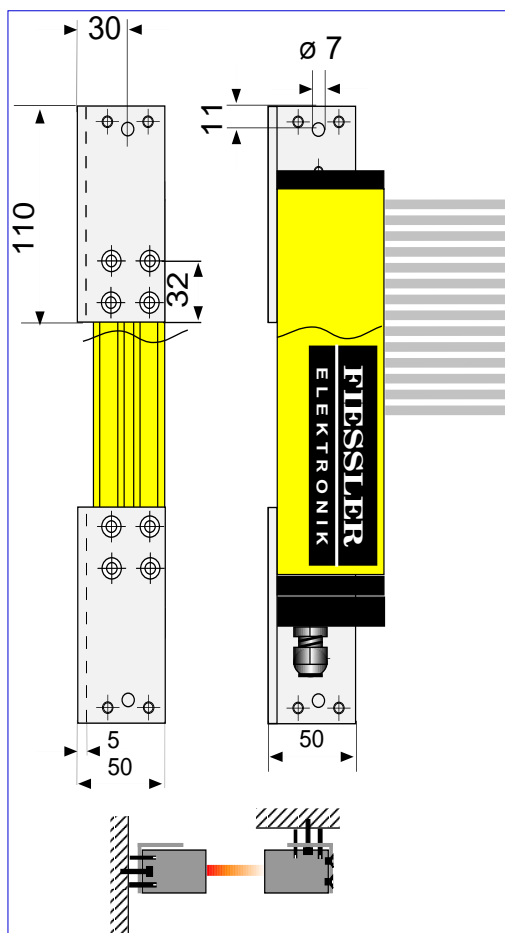


fig 20/3

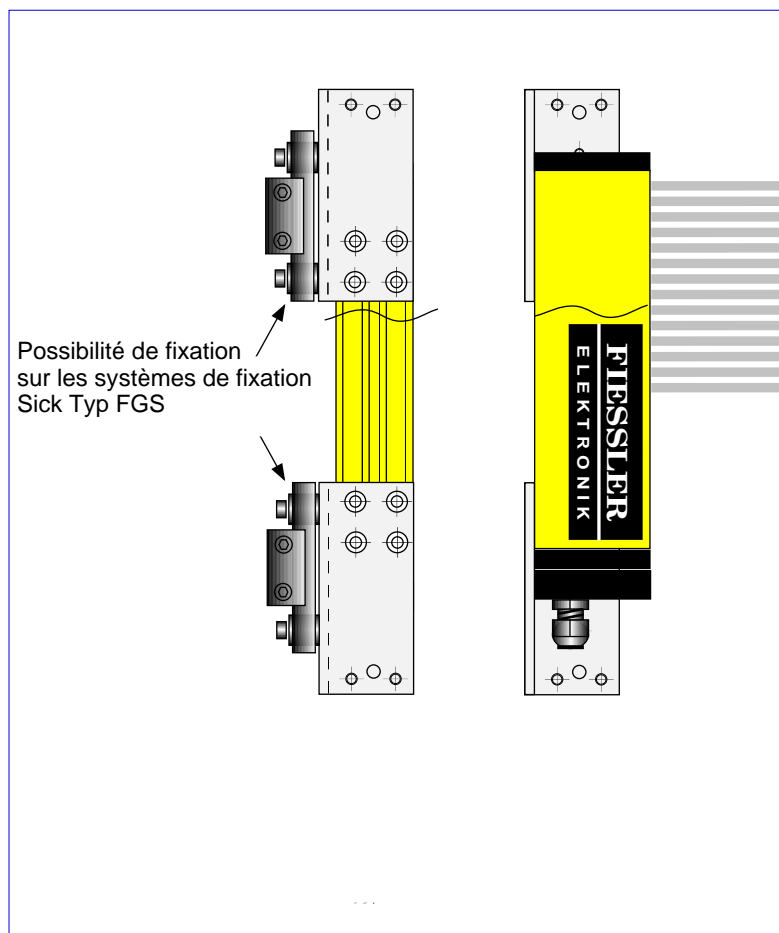


fig 20/4 Plaques cornière

4.4.3 Option: Plaques anti-vibration

Pour installation des rideaux sur des machines à fortes vibrations



fig 21/1 Plaques anti-vibration

4.4.4 Protection sur plusieurs cotés avec utilisation de miroirs de renvoi

Des miroirs peuvent être utilisés pour renvoyer les faisceaux lumineux autour d'une zone dangereuse et réaliser une protection périphérique (Fig. 21/1 and Fig. 21/2). La règle de réfléchissement lumineux s'applique alors, par ex. angle d'incidence = angle de réflexion. Pour obtenir un renvoi à 90°, positionner les miroirs avec un angle de 45°. Pour cela, les miroirs sont équipés de fixations sur rotules.

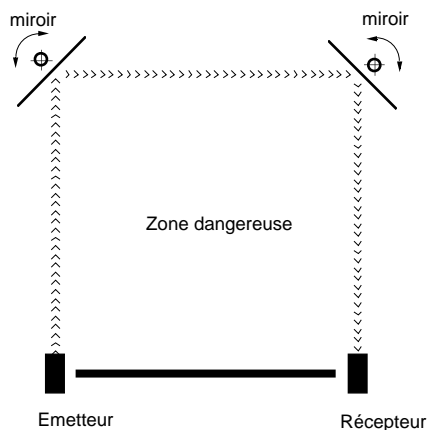


fig 21/2 Installation avec 2 miroirs de renvois

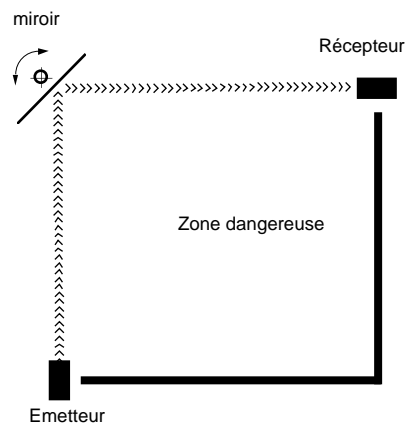


fig 21/3 Installation avec 1 miroir de renvoi

Perte de réfléchissement: chaque fois qu'un miroir est utilisé, le signal de l'émetteur est atténué. En utilisant de tels miroirs, bien tenir compte de la portée maximale du rideau et du nombre de renvois utilisés. Assurez vous que l'émetteur, le récepteur et les miroirs sont installés perpendiculairement et vérifier leur verticalité avec un niveau.



Un bon fonctionnement ne pourra être obtenu que si les miroirs sont fixés de manière stable et rigide.

Voir chapitre 6.2 pour des informations de réglage précises.

Formes du boîtier:

Profilé aluminium à double chambres sans distorsion, revêtement plastifié jaune RAL 1021.

Fixation:

Rotules filetées sphériques. Le miroir peut être installé dans un trou en utilisant la tige filetée de la rotule.

D'autres types de fixation sont possibles en utilisant les trous taraudés du profilé du miroir.

Option ---> Tiges filetées pour une installation fixe ou rigide des miroirs *

Dimensions :

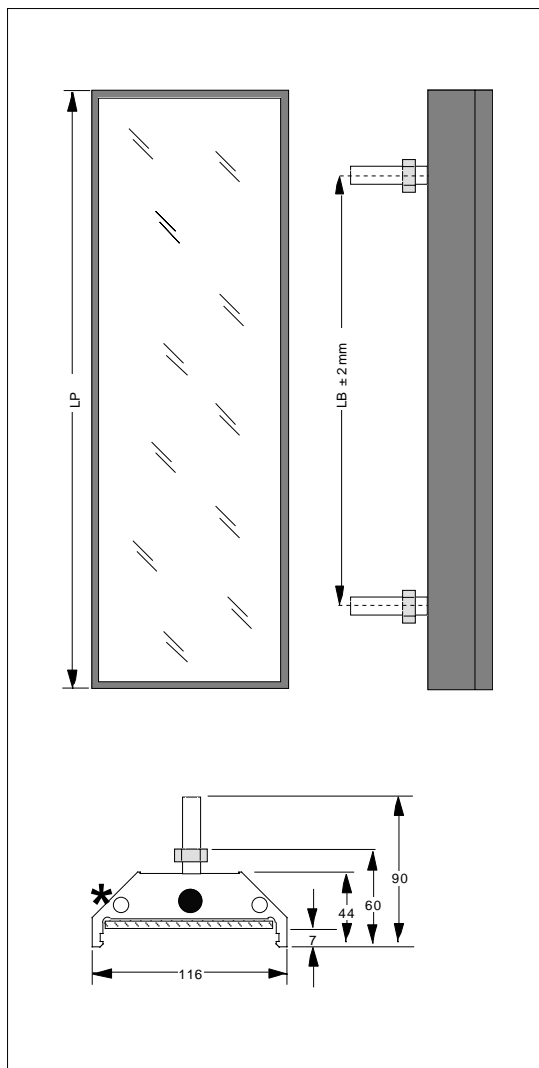


fig. 22/1

Dimensions des variables:

Pour hauteur de protection de	Longueur du profil LP	entraxe de fixation LB	poids g	code de commande
100	200	mittig*	1667	usp100
200	300	195	2297	usp200
300	400	295	2927	usp300
400	500	395	3557	usp400
500	600	495	4187	usp500
600	700	595	4817	usp600
700	800	695	5447	usp700
800	900	795	6077	usp800
900	1000	895	6707	usp900
1000	1100	995	7337	usp1000
1100	1200	1095	7967	usp1100
1200	1300	1195	8597	usp1200
1300	1400	1295	9227	usp1300
1400	1500	1395	9857	usp1400
1500	1600	1495	10487	usp1500
1600	1700	1595	11117	usp1600
1700	1800	1695	11747	usp1700
1800	1900	1795	12377	usp1800
1900	2000	1895	13007	usp1900

Tableau 22/2

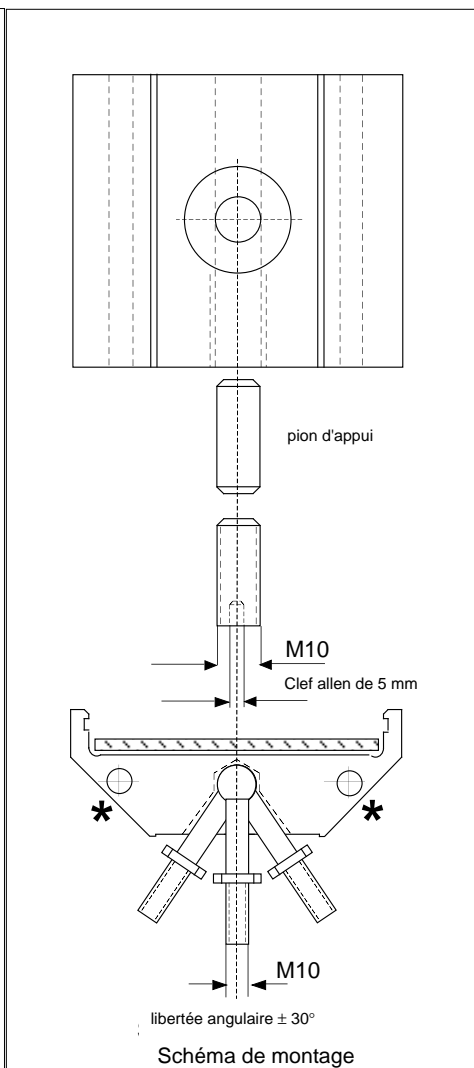


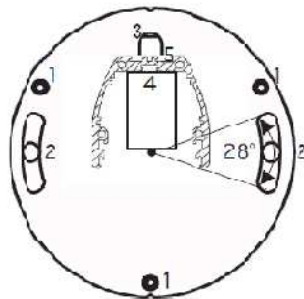
Schéma de montage

Informations d'installation :

1. Insérer la rotule sphérique dans le trou comme représenté ci-dessus.
2. Insérer le pion d'appui.
3. visser la vis sans tête CHC et serrer la avec une clef allen de 5mm.

4.4.5 Montage des colonnes

Pour installation dans une zone ouverte (par ex. pour la protection périphérique d'une zone dangereuse), les rideaux et les miroirs peuvent être livré montés en usine dans les colonnes.



- 1: Trois vis de réglage pour le positionnement vertical de la colonne
- 2: Trous de fixation oblongs pour la fixation rigide au sol de la platine et le réglage angulaire de la colonne (max. vis M 12)
- 3: Passage de câbles
- 4: Rainure pour le montage des pattes de fixation de la barrière à l'aide des écrous carrés fournis.
- 5: Rainure pour le montage de la colonne sur le bâti de la machine ou sur un mur.

fig 23/1 Plaque de base

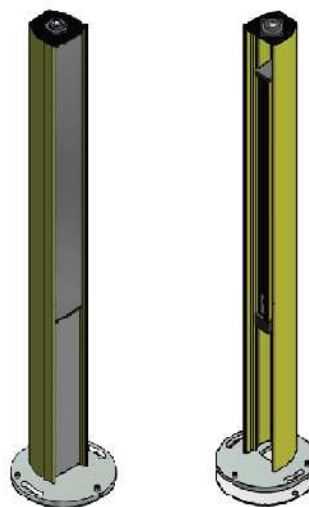


fig 23/2 montage des colonnes avec miroirs et rideaux

codes de commande (exemples)

Colonne assemblée pour montage d'un émetteur ou récepteur plaque de base incluse	Colonne assemblée avec un miroir de renvoi Plaque de montage arrière incluse	Colonne assemblée pour montage d'un émetteur ou récepteur sans plaque de base avec 2 couvercles	Colonne assemblée avec un miroir de renvoi sans plaque de base avec 2 couvercles
SAU 100	SASU 100	SDU 100	SDSU 100
SAU 200	SASU 200	SDU 200	SDSU 200
SAU 300	SASU 300	SDU 300	SDSU 300
...
SAU 1700	SASU 1700	SDU 1700	SDSU 1700
SAU 1800	SASU 1800	SDU 1800	SDSU 1800
SAU1900	SASU 1900	SDU 1900	SDSU 1900
Toujours au pas de 100 mm	Toujours au pas de 100 mm	Toujours au pas de 100 mm	Toujours au pas de 100 mm

Tableau 23/3 code de commande

Pour ULVT avec 1700 mm de hauteur de protection

Pour ULVT avec 300 mm de hauteur de protection

Attention: les colonnes de protection aux chocs on le même assemblage que les autres, sans plaque de base, mais avec 2 couvercles plastiques.

Installation des colonnes

1. Effectuer le raccordement électrique du rideau
2. Aligner l'émetteur, le récepteur et les miroirs
3. Contrôler le bon fonctionnement de l'ensemble
4. Percer les trous au sol et fixer les colonnes

Les colonnes de l'émetteur, du récepteur et des miroirs sont fixés verticalement à la même hauteur. Utiliser un niveau précis pour contrôler cela. Pour le réglage vertical utiliser les 3 vis de réglage de chaque colonne des différents postes. La colonne peut être tournée le long des trous oblongs de la plaque de base. Les trous oblong permettent de tourner la plaque de base de exactement 45° de chaque côté. Ces caractéristiques permettent un réglage simple des miroirs et des barrières immatérielles.

Pour plus d'information, voir la page suivante.

Une rotation fine est réalisée selon description du chapitre 6.2 "mise en service".

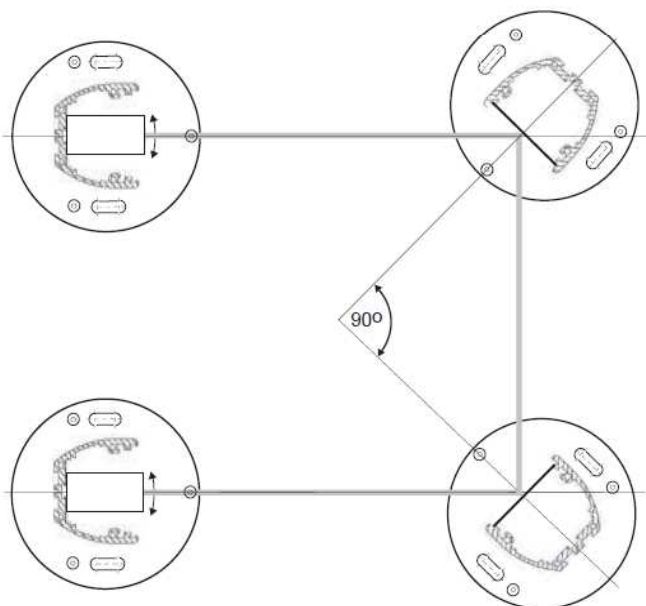


fig 23/4 Installation des colonnes

4.4.5.1 Dessin coté : installation d'une colonne avec miroir de renvoi

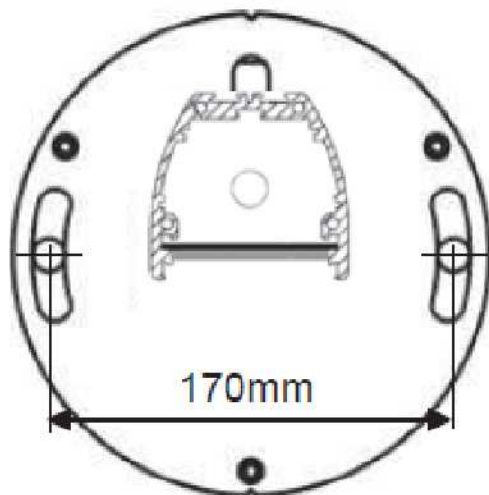


fig 24/1 colonne avec miroir de renvoi

Pour l'installation de la plaque de base, veuillez noter que l'entre axe des trous de fixation doit être de 170 mm. Les trous ovales permettent de tourner la colonne autour de sa base d'un angle de 14° dans les deux sens.

Les trois vis de réglage permettent de d'effectuer un réglage de perpendicularité de la colonne

Pendant le réglage de la colonne, noter que le point central de la colonne correspond exactement au point de centre de la barrière immatérielle et/ou du miroir de renvoi

Une face avant additionnelle en plexiglas peut être fournie.

4.4.5.2 Dessin coté : installation d'une colonne avec un rideau ULVT/BLVT

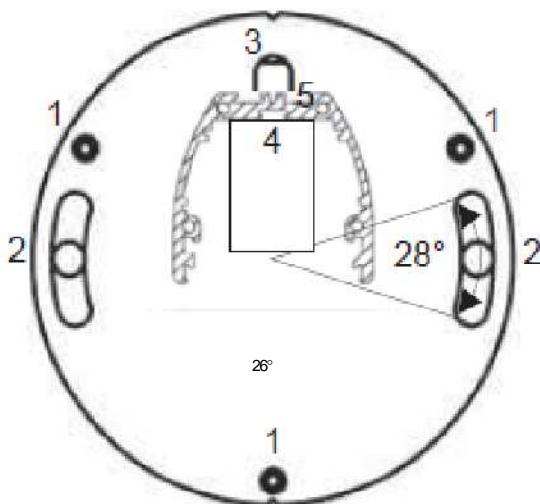


fig 24/2 colonne assemblée avec rideau ULVT/BLVT

1: Trois vis de réglage pour le positionnement vertical de la colonne

2: Trous de fixation ovales pour la fixation rigide au sol de la platine et le réglage angulaire de la colonne (max. vis M 12)

3: Passage de câbles

4: Rainure pour le montage des pattes de fixation de la barrière à l'aide des écrous carrés fournis.


5: Rainure pour le montage de la colonne sur le bâti de la machine ou sur un mur.

Dimensions des ULVT/BLVT avec 2, 3 ou 4 faisceaux (la hauteur des colonnes inclue la plaque de base)

ULVT / BLVT 500/2	→	960 mm	(Premier faisceau à 400 mm par rapport au sol, conformément à EN 999 / ISO 13855)
ULVT / BLVT 800/3	→	1160 mm	(Premier faisceau à 300 mm par rapport au sol, conformément à EN 999 / ISO 13855)
ULVT / BLVT 1100/4	→	1460 mm	(Premier faisceau à 300 mm par rapport au sol, conformément à EN 999 / ISO 13855)
ULVT 500/2R	→	1000 mm	(Premier faisceau à 400 mm par rapport au sol, conformément à EN 999 / ISO 13855)

5.1 Connecteur embrochable intégré

Par construction, les ULVT/BLVT sont fournies avec un presse étoupe en standard. En variante, elles peuvent être équipées de connecteurs standard en option.

 Le raccordement électrique ne doit être réalisé qu'en absence de toute présence de tension.

Le raccordement électrique se fait par des bornes à visser sur le couvercle embrochable (Fig. 25/1). Le couvercle se démonte par l'intermédiaire de 4 vis de fixation.

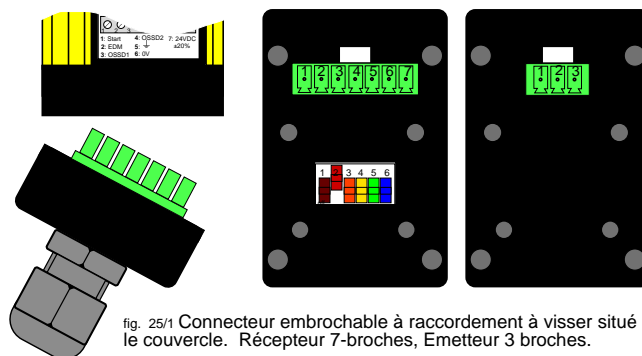


fig. 25/1 Connecteur embrochable à raccordement à visser situé sous le couvercle. Récepteur 7-broches, Emetteur 3 broches.

L'émetteur et le récepteur ont besoin d'une tension d'alimentation de 24V DC. Le boîtier de commutation ULSG capable de remplir les spécifications de court circuits sur l'alimentation pendant 20 ms conformément à la norme EN 60204 et peut fournir la tension d'alimentation aux rideaux ULVT/BLVT. Le récepteur est équipé de 2 entrées et 2 sorties. L'émetteur se raccorde avec un câble 3 fils et le récepteur avec un câble 5 ou 7 fils (selon le mode de fonctionnement utilisé). La section des câbles est de max. 1.5 mm². Les câbles doivent être éloignés de ceux de puissance.

5.2 Caractéristiques des raccordements électrique

	Emetteur ULVTS/BLVTS	Récepteur ULVTE/BLVTE
Tension d'alimentation	24 V DC, + 20% - 10%, SELV	24 V DC, ±20%, SELV
Consommation	max. 250 mA	max. 250 mA (sans charge)
Sorties	-	OSSD 1 et 2: sorties PNP de sécurité, max. 0.5 A, contrôle des shunts et court circuits (en mode de fonctionnement avec sorties antivalentes, la sortie 2 est PNP et non de sécurité, max 20 mA)
Entrées	-	Contrôle des contacteurs et réarmement: 0 V à 24 V DC + 20%, 10 mA
Raccordement électrique	Connecteur intégré avec presse étoupe PG9, en alternatif connecteurs conventionnels.	Connecteur intégré avec presse étoupe PG9, en alternatif connecteurs conventionnels.
Câble de raccordement	3-fils max. 1.5 mm ²	5 à 7-fils (selon le mode de fonctionnement) max. 1.5 mm ²

Tableau 25/2 Caractéristique des raccordements électrique

5.3 Connexions

- Sorties 1 et 2 (OSSD 1 et OSSD 2)

Les sorties ne sont pas libre de potentiel et ne doivent pas être mises en série ou en parallèle, mais raccordées et traitées séparément!

Dans le mode de fonctionnement **avec sorties équivalentes**, les deux sont PNP, de sécurité et sont contrôlées en interne contre les shunts et court circuits. Les sorties sont à un niveau haut (+24 V), rideau libre.

Dans le mode de fonctionnement **avec sorties antivalentes**, la sortie 1 est au niveau haut (+24V) et la sortie 2 au niveau bas (0 V), rideau libre. **Dans ce mode, la sortie 2 n'est pas de sécurité. Ce mode est à utiliser en combinaison avec un boîtier de contrôle LSUW NSR 3-1K, LSUW N1Muting K, ou un autre système de sécurité avec contrôle de commutation de phase pour la sortie 2!**

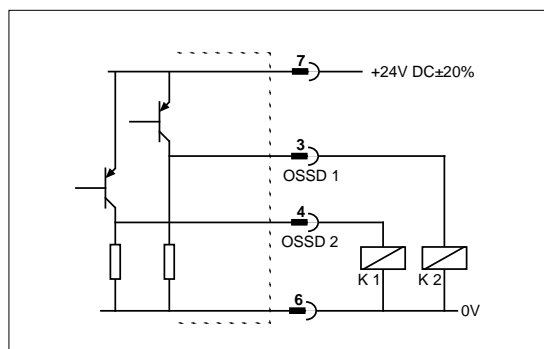


fig 25/3 Sorties 1 et 2

- Entrée contrôle des contacteurs (EDM)

Dans le mode de fonctionnement **avec contrôle des contacteurs**, des contacts auxiliaires de k1 et k2, des contacteurs moteur k1 et k2 doivent être raccordés en série entre le +24V et l'entrée de contrôle (Fig. 25/4). Les sorties OSSD1 et OSSD 2 de la ULVT seront actionnées seulement lorsque l'entrées de contrôle aura vérifiée l'état repos des deux contacteurs (+24 V sur l'entrée de contrôle des contacteurs).

A l'activation des contacteurs, les deux contacteurs doivent réagir en 300 ms. Les deux contacts auxiliaires doivent être ouvert (0 V sur l'entrée de contrôle des contacteurs).

Dans le mode **sans contrôle des contacteurs**, l'entrée de contrôle des contacteurs doit être libre.

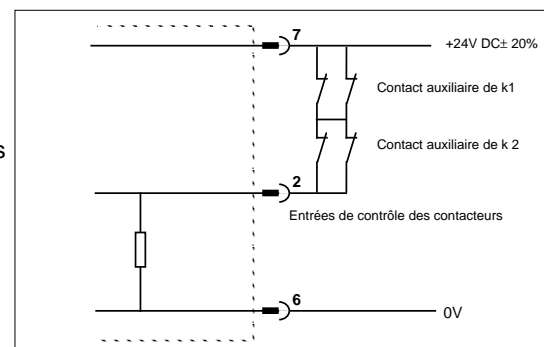


fig 25/4 Entrées de contrôle des contacteurs

- Entrée du bouton de réarmement

Dans le mode de fonctionnement **avec réarmement**, un bouton poussoir doit être raccordé sur l'entrée start pour le redémarrage du mouvement (Fig. 26/1).

Avec la zone de protection libre, la LED jaune du récepteur s'allume pour demander un réarmement. Une fois le bouton de réarmement actionné, les deux sorties OSSD1 et 2 du récepteur ULVTE se ferment.

Dans le mode de fonctionnement **sans réarmement**, l'entrée start du bouton de réarmement doit être libre.

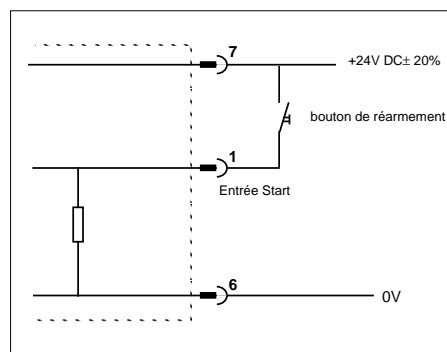


fig. 26/1 Entrée du bouton de réarmement (start)

5.4 Exemple de raccordement (sans fonction complémentaire telle Muting ou multipassage. Voir le manuel d'utilisation des boîtiers de contrôle respectifs)

5.4.1 Pour les barrières ULVT 500/2R, il n'est pas nécessaire de raccorder le profilé émetteur, car l'émetteur et le récepteur sont intégrés dans le même boîtier profilé.



Attention! Un fonctionnement sans erreur ne sera garanti qu'en respectant les schémas de raccordement suivant des rideaux immatériels et en respect des réglementations nationales et internationales concernant la prévention des accidents!

Toutes déviations à ces spécifications peut mener à générer des situations dangereuses inadmissibles.

5.4.2 Mode de fonctionnement avec réarmement/ avec contrôle des contacteurs

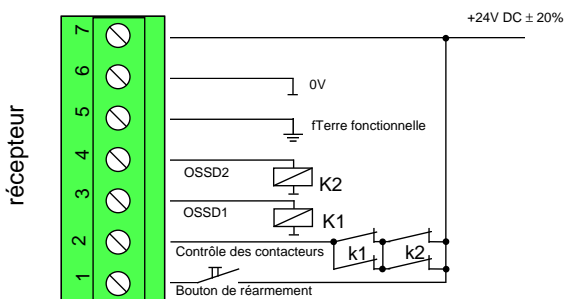


fig 26/2

5.4.3 Mode de fonctionnement sans réarmement/sans contrôle des contacteurs

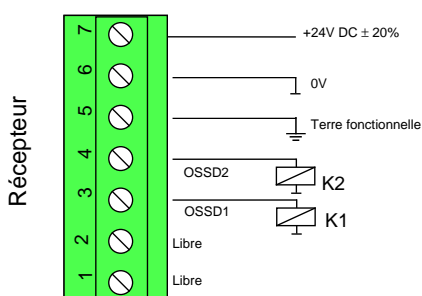


fig 26/3

5.4.4 Raccordement à un automate de sécurité

Lors d'un raccordement du rideau à un automate de sécurité, les sorties du rideau ULVT/BLVT doivent être raccordés séparément sur deux entrées distinctes de l'automate.

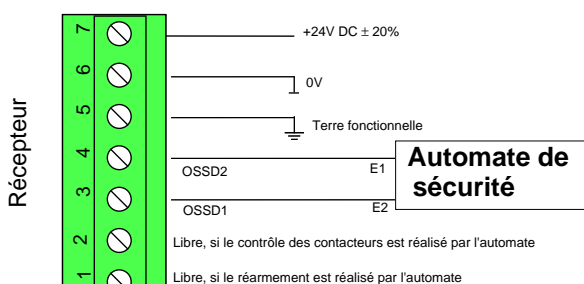


fig 26/4

6.1 Mise en service

Avant la mise en service, le mode de fonctionnement approprié à l'application doit être configuré avec les sélecteurs DIP situés derrière le couvercle inférieur du rideau (voir paragraphe 3.6). A la livraison, les modes **avec réarmement, avec contrôle des contacteurs et sorties équivalentes** sont présélectionnés. Le raccordement électrique doit être réalisé conformément aux modes de fonctionnement configurés (voir chapitre 5).

6.2 Informations de réglage

L'alignement visuel est avantagement effectué avec l'éclairage ambiant intensément obscurci afin de pouvoir mieux visualiser l'état des LEDs d'indications du récepteur, même sur une longue distance.

Lors du réglage d'alignement, assurez vous de ne pas tordre ou vriller le profilé du rideau.

Un **laser de réglage** peut être fourni pour un alignement précis des rideaux ULVT/BLVT, particulièrement avec des longues portées. Le système peut se fixer sur la face avant de l'émetteur et du récepteur. Lorsque le système est allumé, il produit un faisceau laser lumineux rouge dont le point aboutissant est visible même avec une longue distance. Ce point lumineux doit arriver au milieu du profilé opposé. Le réglage doit être effectué aux deux extrémités de l'émetteur et du récepteur. Si nécessaire modifier le réglage du rideau.



fig 27/1 Laser de réglage

Réglage avec présence de miroirs de renvoi: Placer le laser de réglage sur la face avant de l'émetteur, allumer le et régler l'émetteur jusqu'à obtenir le point lumineux au centre du miroir. Puis régler le miroir jusqu'à avoir le point lumineux au centre du récepteur ou du second miroir.

LED d'ajustage : La LED orange s'éteint lorsque le récepteur reçoit suffisamment de lumière.

Réglage fin en rotation

Suite à une installation sur une surface plane et/ou suite au contrôle d'alignement avec le laser de réglage, un réglage fin en rotation peut être effectué en utilisant les vis de réglage des plaques de fixation jusqu'à extinction de la LED orange.

Pour un réglage en rotation autour de l'axe longitudinal, tourner les vis de réglage d'un coté des deux plaques après avoir desserré celles du coté opposé.

Pour un réglage autour de l'axe transversal, tourner de la même valeur les deux vis de réglage d'une plaque, après avoir desserré celles de l'autre plaque.

A la fin, les LEDs verte et jaune du récepteur doivent être allumées et la LED orange doit être éteinte.

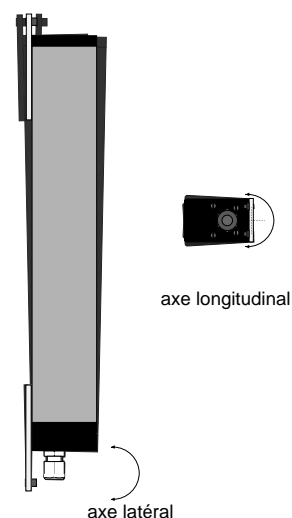


fig. 27/2 Axes latéral et longitudinal

LED	Sans réarmement	LED	Avec réarmement
LED verte ON	LS frei LC free libre LS unterbrochen LC interrupt interrompu Justierhilfe adjustment Aide d'ajustement Wiederanlauf sperre restart interlock interdiction de redémarrage	LS frei LC free libre LS unterbrochen LC interrupt interrompu Justierhilfe adjustment Aide d'ajustement Wiederanlauf sperre restart interlock interdiction de redémarrage	Sorties non activées, (Actionner le bouton de réarmement) Rideau libre te correctement ajusté
LED verte ON LED orange ON	LS frei LC free libre LS unterbrochen LC interrupt interrompu Justierhilfe adjustment Aide d'ajustement Wiederanlauf sperre restart interlock interdiction de redémarrage	LS frei LC free libre LS unterbrochen LC interrupt interrompu Justierhilfe adjustment Aide d'ajustement Wiederanlauf sperre restart interlock interdiction de redémarrage	Sorties non activées (Actionner le bouton de réarmement) Barrière libre, mais pas suffisamment de réserve de lumière Tourner la barrière le long de l'axe latéral jusqu'à éteindre la LED orange.

Tableau 27/3 modes de fonctionnement



LED élargie

petite LED

--> **allumée**

--> **éteinte**

--> **ON**

--> **OFF**



Bâton de test: A l'aide du bâton de contrôle, interrompre les faisceaux lumineux, côté émetteur, sur toute la hauteur du champs de protection afin de vérifier que la détection du bâton est constante. La LED verte (ou jaune, pour un fonctionnement avec verrouillage du redémarrage) ne doit jamais s'allumer pendant tout le contrôle. Le diamètre du bâton de contrôle doit être conforme à la résolution indiquée sur l'étiquette du récepteur du rideau.

6.3 Dépannage

Avant toute chose, vérifier que la barrière soit bien alignée.
(Voir chapitre 6.2)



LED Elargie



Petite LED



LED Clignotante

--> **LED Allumée**

--> **LED Eteinte**

Emetteur		
Indication des LEDs	Causes possibles	remèdes
LED jaune OFF	Pas de tension d'alimentation	Vérifier la tension d'alimentation
LED jaune clignotant rapidement (env. 4 x /s)	a) Défaut interne. Emetteur éteint	Mettre hors puis sous tension la barrière. Si la LED jaune clignote toujours: l'émetteur est en panne et doit être remplacé ou réparé.
LED jaune clignotant lentement (env. 1 x /s)	Pas de défaut! Le rideau suivant est interrompu.	Réduire la tension d'alimentation Voir chapitre 8.10 de la page 39

Tableau 28/1 Défaut de l'émetteur

Récepteur		
Indication des LEDs	Causes possibles	Remèdes
Aucune LED allumée	Pas de tension d'alimentation	Vérifier la tension d'alimentation
LED rouge on LED orange on 	a) Emetteur inactif b) Barrière interrompue c) Barrière mal ajustée ou très sale d) Portée Max. dépassée	a) Vérifier l'émetteur b) Retirer l'obstacle présent devant la barrière c) Réaligner et/ou nettoyer la barrière d) Vérifier la portée de la barrière
LED rouge on LED jaune on 	Pas de redémarrage malgré l'appui sur le bouton start et la LED jaune allumée: a) Les sélecteurs DIP ne sont pas configurés tel que spécifié au chapitre 3.6 b) Erreur de contact d'un sélecteur DIP c) Court circuit sur la ligne de start	a) Vérifier le sélecteur DIP 3 orange et le sélecteur DIP 6 bleu (voir page 10) b) Modifier les sélecteurs DIP 3 et 6 puis redémarrer c) Vérifier le raccordement électrique de la ligne de start
Jaune et / ou Orange clignotent rapidement (env. 4 x/s) Défaut! 	a) Court circuit, surcharge ou shuntage des sorties OSSD1/OSSD2 b) Configuration du mode de fonctionnement ne correspond pas au câblage effectué et/ou les sélecteurs DIP ne sont pas configurés tel que décrit au chapitre 3.6. c) Erreur de contact d'un sélecteur DIP d) Erreur interne ou externe e) Interférences électromagnétique	a) Vérifier le raccordement électrique et la charge sur les sorties (max. 0,5A!) b) Vérifier la configuration du mode de fonctionnement et le câblage électrique c) Faire basculer un a un les sélecteurs DIP puis repositionnez les dans leur configuration de départ d) Mettre hors puis sous tension le système. Si les LEDs clignotent encore : Mettre hors tension. Décâbler tous les raccordements sauf la tension d'alimentation puis configurer les sélecteurs DIP sur : <u>sans</u> interdiction de redémarrage, <u>sans</u> contrôle des contacteurs et <u>sorties équivalentes</u> . Si les LEDs clignotent encore, un deuxième émetteur a été détecté (voir page 18) ou le récepteur est défectueux, remplacer le récepteur. e) Utiliser des fixations isolées (voir page 19).
Jaune et / ou Orange clignotent lentement (Env. 1 x/s) 	a) Mode de fonctionnement avec contrôle des contacteurs : Les Contacteurs ne répondent pas ou ne retombent pas b) Seulement BLVT: Pas de défaut si la LED verte est allumée et que le mode est "Blanking flottant" ou "résolution réduite"	a) Vérifier le raccordement des contacteurs, du raccordement des contacts de contrôle (EDM) et vérifier les contacteurs et leurs contacts. b) -
La LED verte et rouge s'allument et s'éteignent alternativement. Mode de fnt: avec contrôle des contacteurs, sans interdiction de redémarrage	Raccordement des OSSDs, les contacteurs ne sont pas actionnés ou erreur sur la ligne de l'EDM , Les OSSDs s'ouvrent et se ferme et ainsi de suite.	Vérifier le raccordement des contacteurs, du raccordement des contacts de contrôle (EDM) et vérifier les contacteurs et leurs contacts.
Pendant un court instant la LED verte est on, puis les LEDs rouge et jaune sont ON , mode de fnt: avec contrôle des contacteurs, avec interdiction de redémarrage.	Raccordement des OSSDs, Les contacteurs ne sont pas actionnés ou erreur sur la ligne EDM , les sorties OSSDs s'ouvrent à nouveau	Vérifier le raccordement des contacteurs, le raccordement des contacts de contrôle (EDM), vérifier les contacteurs et leurs contacts.
Juste LED rouge on 	! Seulement BLVT / ILVT! Pas de + 24V DC sur EDM malgré que EDM soit sélectionné -- La tension d'alimentation fluctue de plus de 20%?	- Vérifier le raccordement des contacteurs, du raccordement des contacts de contrôle (EDM) et vérifier les contacteurs et leurs contacts. - Ou modifier le mode de fonctionnement - Vérifier la tension d'alimentation

Tableau 28/2 Défauts du récepteur

7.1 Instructions de sécurité additionnelles pour les BLVT



Toutes les instructions de sécurité du chapitre 1 et du chapitre 8 doivent être respectées dans tous les cas!

Une utilisation non correcte des fonctions blanking ou une mauvaise intégration dans le process de la machine peut entraîner des situations dangereuses. Pour cela, il est extrêmement important de bien comprendre et respecter toutes les explications et instruction de ce manuel au sujet des modes de Blanking.

Usuellement, des protections mécaniques supplémentaires sont nécessaires pour éviter tout accès à la zone dangereuse au niveau des zones de Blanking.

Si de tels protecteurs mécaniques sont retirés, des mesures doivent être prises pour interrompre le fonctionnement de la machine.

a. Validité de l'application: La viabilité de chaque application dans les différents modes de fonctionnement doit être vérifiée. En combinaison avec un boîtier de commutation BPSG, le rideau BLVT permet d'avoir plusieurs fonctions. La validité de chaque fonction accessible doit être vérifiée pour chaque application. Il est important de s'assurer où et comment la zone de blanking peut être protégée par des systèmes mécaniques additionnels et d'examiner l'installation de la machine / équipements dans cette perspective. Les différentes configurations doivent subir des contrôles de sécurité effectués par un expert.

b. Protection mécanique contre l'infiltration : Les protection additionnelles contre les risques de contournement des zones de blanking ne doivent pas être démontables à l'aide d'un outil simple, ou être contrôlées par des capteurs de position intégrés dans la chaîne de contrôle de sécurité.

c. Temps de réaction: Le temps de réaction est supérieur à celui des rideaux immatériels ULVT. Voir chapitre 4.1, page 13.

d. Programmation des fonctions blanking: Le mode de blanking peut être programmé directement en usine ou par l'installateur en utilisant les unités de programmation PLSG, BLPG ou BPSG. Voir page 56. La programmation doit être effectuée seulement par une personne habilitée. Cela est protégé par l'utilisation d'un sélecteur à clef.

La clef devant être stockée dans un endroit sûr à l'extérieur de l'installation pour éviter toute programmation par une personne non autorisée.,

À la fin de la phase d'apprentissage, la machine ne doit pas pouvoir redémarrer automatiquement. Si un réarmement de redémarrage n'est pas installé sur le rideau immatériel, il doit être activé par un système de contrôle en amont.

e. Position du sélecteur à clef: Le sélecteur à clef doit être installé à un endroit où l'utilisateur aura une parfaite visibilité du champ de protection lors de la programmation.

f. Vérifier le champ de protection après re-programmation ou remplacement du récepteur. Effectuer le test avec le bâton de contrôle.

Pour cela effectuer le test une fois devant l'émetteur, une fois devant le récepteur et une fois au milieu de la zone (voir figure 29.4).

Les LEDs verte et jaune doivent restées éteintes pendant ce test.

Ce test est fait pour détecter toute déflexion, provoquée par un objet réfléchissant, et pour vérifier que l'obstacle minimum admissible soit bien détecté dans toute la zone de protection.

g. Indication du champ de protection et de la résolution effective: La valeur de la résolution actuelle doit être inscrite sur une étiquette du rideau. Lorsque le rideau immatériel est libre, la LED de réarmement (jaune) et d'alignement (orange) doivent en plus clignoter, à environ 1 clignotement par seconde, pour indiquer un mode de fonctionnement à résolution réduite ou un blanking flottant. L'augmentation de la résolution influence la distance de sécurité et doit être prise en compte.

h. L'occultation de la zone de blanking doit être réalisée sur toute la largeur du champ de protection afin d'éviter toute intrusion par les cotés (voir fig. 29.1, 29.2, et 29.3).

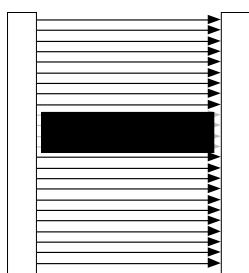


fig 29.1 Blanking fixe ou flottant avec occultation complète sur toute la largeur du champ de protection.

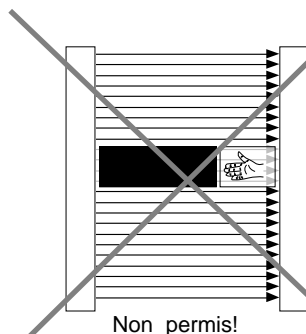


fig. 29.2 Blanking fixe ou flottant avec occultation partielle du champ de protection. Protecteurs supplémentaires nécessaires.

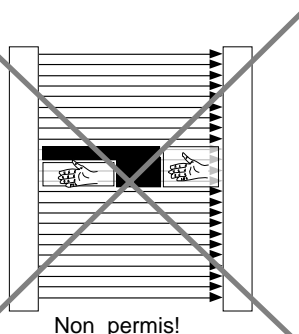


fig 29.3 Blanking fixe ou flottant avec occultation partielle du champ de protection. Protecteurs supplémentaires nécessaires.

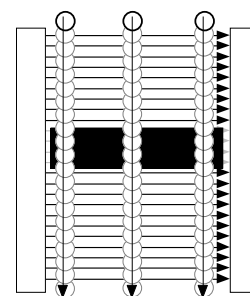


fig 29.4 Contrôle du champ de protection avec un bâton de contrôle approprié.

7.2 Modes de Blanking et applications typiques

Le Blanking est utilisé pour inhiber une partie du champ de protection, par ex. pour permettre aux pièces et/ou parties de la machine d'être dans la zone de protection sans interrompre le fonctionnement de la machine.

Modes Blanking	Applications typiques
1. Sans Blanking	Protection totale et complète de tout le champ de protection. Résolution et fonctions identiques à ULVT.
2. Blanking fixe fig 30/1	Blanking de maximum 5 obstacles fixes dans le champ de protection (par ex. convoyeur à rouleaux ou convoyeur d'amenage de pièces)
3. Blanking fixe avec résolution réduite d'1 faisceau fig. 30/2	Combinaison des modes Blanking 2 et 8 pour maximum 5 obstacles fixes dans le champ de protection et obstacles fin en mouvement (par ex. câbles et tuyaux) qui peuvent franchir le champ de protection occasionnellement ou régulièrement sans interrompre plus d'un faisceau.
4. Blanking fixe avec résolution réduite de 2 faisceaux fig 30/3	Combinaison des modes Blanking 2 et 9 pour maximum 5 obstacles fixes dans le champ de protection et obstacles fin en mouvement (par ex. câbles et tuyaux) qui peuvent franchir le champ de protection occasionnellement ou régulièrement sans interrompre plus de deux faisceaux.
5. Blanking flottant fig 30/1	Blanking d'un obstacle mobile dans le champ de protection (par ex. table réglable en hauteur).
6. Blanking flottant avec résolution réduite d'1 faisceau fig 30/2	Combinaison des modes Blanking 5 et 8 pour un obstacle mobile dans le champ de protection, et obstacles fin en mouvement (par ex. câbles et tuyaux) qui peuvent franchir le champ de protection occasionnellement ou régulièrement sans interrompre plus d'un faisceau.
7. Blanking flottant avec résolution réduite de 2 faisceaux fig 30/3	Combinaison des modes Blanking 5 et 9 pour un obstacle mobile dans le champ de protection, et obstacles fin en mouvement (par ex. câbles et tuyaux) qui peuvent franchir le champ de protection occasionnellement ou régulièrement sans interrompre plus de deux faisceaux.
8. Résolution réduite d'1 faisceau fig 30/4	Obstacles fin en mouvement (par ex. câbles et tuyaux) qui peuvent franchir le champ de protection occasionnellement ou régulièrement sans interrompre plus d'un faisceau.
9. Résolution réduite de 2 faisceaux fig 30/5	Obstacles fin en mouvement (par ex. câbles et tuyaux) qui peuvent franchir le champ de protection occasionnellement ou régulièrement sans interrompre plus de deux faisceaux.
10. Ignore juste 1 faisceau fig 30/6	Objet plat à travailler qui doit pénétrer dans le champ de protection à n'importe quelle position (sauf au niveau du faisceau de synchronisation). Par ex. blanking d'une tôle pour une presse plieuse.
11. Ignore juste 2 faisceaux fig 30/7	Objet plat à travailler qui doit pénétrer dans le champ de protection à n'importe quelle position (sauf au niveau du faisceau de synchronisation). Par ex. Blanking d'une tôle pour une poinçonneuse ou plieuse.

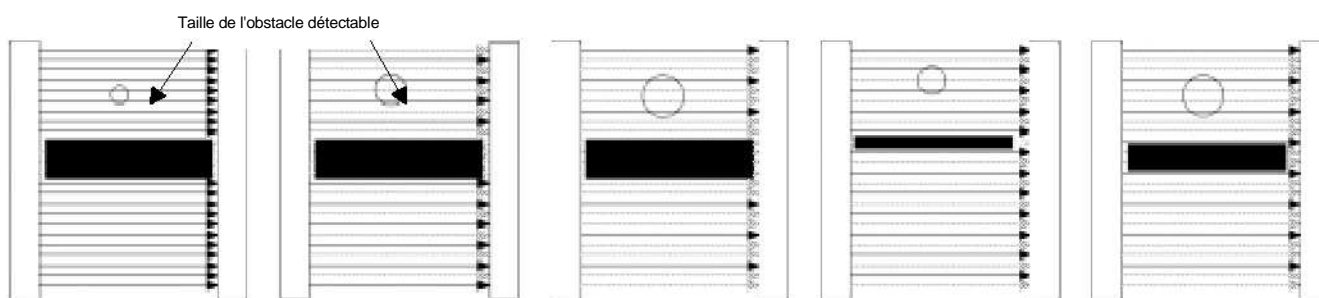


fig 30/1 Blanking fixe/flottant

fig 30/2 Blanking fixe/flottant avec résolution réduite d'1 faisceau

fig 30/3 Blanking fixe/flottant avec résolution réduite de 2 faisceaux

fig 30/4 Résolution réduite d'1 faisceau

fig 30/5 Résolution réduite de 2 faisceaux

LED verte on

- LS frei
- LS Unterbrochen
- Justierhilfe
- Wiederanlauf sperre
- LC frei
- LC interrupted
- adjustment
- Aide d'ajustement
- restart interlock
- interdiction de redémarrage

LEDs orange et jaune clignotent lentement (env. 1x/s) si le mode de fonctionnement est en résolution réduite ou en Blanking Flottant.

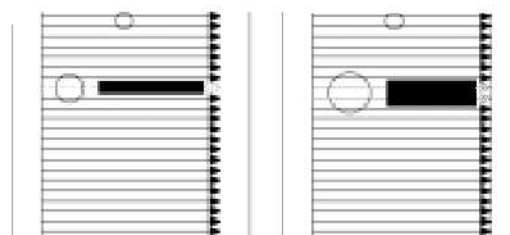


fig 30/6 Ignore juste un faisceau

fig 30/7 Ignore juste deux faisceaux

7.3 Instructions importantes, précautions et résolutions de chaque mode de blanking

Instruction importante sur le faisceau de synchronisation: Le premier faisceau (vue coté connecteur) ne doit pas être occulté car il est utilisé pour la synchronisation de l'émetteur avec le récepteur. Si ce faisceau est occulté pendant la phase d'apprentissage, le rideau passe en défaut. Les LEDs jaune et orange du récepteur clignotent rapidement (env. 4x/s).

Si le faisceau de synchronisation est occulté pendant le fonctionnement, les sorties de sécurité du rideau BLVT s'ouvrent.

Les zones de blanking doivent si besoin être complétées par des protecteurs afin d'empêcher toute intrusion par les cotés.

Si un obstacle appris est absent ou à changé de taille, les sorties de sécurité du rideau BLVT seront ouvertes.

Mode de Blanking	Instructions importantes et précautions	Résolution avec un pas des lentilles 7,5 mm / 14 mm	Indications des LEDs
1. Sans Blanking	Dans ce cas, le temps de réaction de la BLVT est égal à celui d'une ULVT (voir tableau de la page 13)	Résolution pleine identique à ULVT : 14 mm / 30 mm	non clignotant
2. Blanking fixe fig 30/1	Jusqu'à 5 zones de blanking fixe peuvent être actives. Pendant le fonctionnement de la machine, la zone de blanking ne pourra pas se déplacer, suite aux vibrations de ±1 faisceau. De plus, le nombre de faisceau occulté ne peut pas augmenter pendant le fonctionnement; il est seulement possible de le diminuer d'un faisceau. Pour éviter tout problème causés par les vibrations lors du fonctionnement, la zone de blanking devra occulter le plus grand nombre de faisceau. Si seulement 1 faisceau est occulté, cela ne fonctionnera pas. Pendant l'apprentissage, il doit y avoir au moins 3 faisceaux de libre entre chaque zone occultée.	Résolution pleine en dehors des zones de blanking : 14 mm / 30 mm	non clignotant
3. Blanking fixe résolution réduite d'un faisceau fig 30/3	Identique à la ligne 2 du tableau mais: Pendant l'apprentissage, il doit y avoir au moins 5 faisceaux de libre entre chaque zone. Un faisceau supplémentaire à la fois devra être interrompu en dehors des zones de blanking (sauf le faisceau de synchronisation).	Résolution réduite en dehors des zones de blanking : 22 mm / 42 mm	LEDs orange /jaune clignotant env.1 Hz
4. Blanking fixe résolution réduite de 2 faisceaux fig 30/3	Identique à la ligne 2 du tableau mais: Pendant l'apprentissage, il doit y avoir au moins 7 faisceaux de libre entre chaque zone. Deux faisceaux supplémentaires à la fois devront être interrompus en dehors des zones de blanking (sauf le faisceau de synchronisation).	Résolution réduite en dehors des zones de blanking : 29 mm / 56 mm	LEDs orange /jaune clignotant env.1 Hz
5. Blanking flottant fig 30/1	Une seule zone de blanking (au moins 2 faisceaux voisins) pourront se déplacer dans la zone de protection pendant le fonctionnement. La zone ne doit pas bouger lors de l'apprentissage. le nombre de faisceau occulté ne peut pas augmenter pendant le fonctionnement; il est seulement possible de le diminuer d'un faisceau.	Résolution pleine en dehors des zones de blanking : 14 mm / 30 mm	LEDs orange /jaune clignotant env.1 Hz
6. Blanking flottant résolution réduite d'un faisceau fig 30/2	Identique à la ligne 5 du tableau mais: La zone de blanking doit occultée au moins 3 faisceaux voisins. Un faisceau supplémentaire à la fois devra être interrompu en dehors des zones de blanking (sauf le faisceau de synchronisation).	Résolution réduite en dehors des zones de blanking : 22 mm / 42 mm	LEDs orange /jaune clignotant env.1 Hz
7. Blanking flottant résolution réduite de 2 faisceaux fig 30/3	Identique à la ligne 5 du tableau mais: La zone de blanking doit occultée au moins 4 faisceaux voisins. Deux faisceaux supplémentaires à la fois devront être interrompus en dehors des zones de blanking (sauf le faisceau de synchronisation).	Résolution réduite en dehors des zones de blanking : 29 mm / 56 mm	LEDs orange /jaune clignotant env.1 Hz
8. Résolution réduite d'un faisceau fig 30/4	Un faisceau supplémentaire à la fois devra être interrompu pour déclencher le rideau (sauf le faisceau de synchronisation). Si plusieurs obstacles sont présents, il doit y avoir toujours 1 faisceau de libre entre eux.	Résolution réduite : 22 mm / 42 mm	LEDs orange /jaune clignotant env.1 Hz
9. Résolution réduite de 2 faisceaux fig 30/5	Deux faisceaux supplémentaires à la fois devront être interrompus pour déclencher le rideau (sauf le faisceau de synchronisation). Si plusieurs obstacles sont présents, il doit y avoir toujours 1 faisceau de libre entre eux.	Résolution réduite : 29 mm / 56 mm	LEDs orange /jaune clignotant env.1 Hz
10. Ignore juste 1 faisceau fig 30/6	Un seul faisceau peut être occulté dans le champ de protection sans déclencher le rideau (sauf le faisceau de synchronisation)	sans obstacle : 22 mm / 42 mm avec obstacle : Résolution pleine de la zone de protection 14 mm / 30 mm	LEDs orange /jaune clignotant env.1 Hz
11. Ignore juste 2 faisceaux fig 30/7	Seulement 2 faisceaux peuvent être occultés dans le champ de protection sans déclencher le rideau (sauf le faisceau de synchronisation).	sans obstacle: 29 mm / 56 mm avec obstacle: Résolution pleine de la zone de protection 14 mm	LEDs orange /jaune clignotant env.1 Hz

7.4 Unités de programmation pour l'apprentissage des fonctions blanking

Des explications détaillées sont données dans les manuels d'utilisation de chaque unité de programmation

Le programme est mémorisé en permanence dans le rideau BLVT, même en cas de coupure d'alimentation.

7.4.1 PLSG3/K: Unité de contrôle universelle et de programmation des fonctions Blanking des BLVT.

Procédure de programmation simple (pour plus de détail, référez vous au manuel d'utilisation du boîtier PLSG)

Le programmeur PLSG3 se clips directement sur la barrière immatérielle ou peut être déporté avec un adaptateur et un câble.

1. La programmation des fonctions blanking est réalisée par 4 sélecteurs rotatifs HEX.

Les objets à ignorer doivent être positionnés dans le champ de protection.

3. Puis mettre simplement sous tension. Le mode de blanking sélectionné et la position de l'obstacle est mémorisée en permanence dans la barrière BLVT.

Le boîtier de programmation n'est plus alors nécessaire pour le fonctionnement de la BLVT et peut donc être retiré à la fin de la programmation.



fig 32/1



7.4.2 BLPG: Unité de programmation des fonctions blanking

La programmation des fonctions blanking est réalisée par 4 sélecteurs rotatifs HEX. Le boîtier de programmation n'est plus alors nécessaire pour le fonctionnement de la BLVT et peut donc être retiré à la fin de la programmation.

7.4.3 BPSG: Boîtier de commutation et unité de programmation des fonctions blanking

Identique au BLPG, mais intègre en plus une alimentation pour les rideaux et des sorties relais libres de potentiel.

La programmation des fonctions blanking est réalisée par 4 sélecteurs rotatifs HEX.

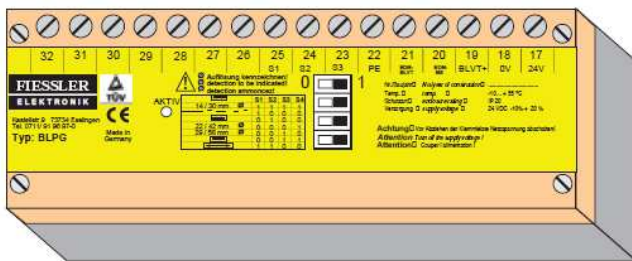


fig 32/2

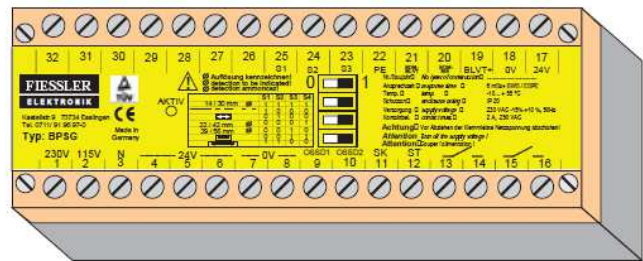


fig 32/3

Procédure de programmation simple: (valable seulement pour les boîtiers BLPG et BPSG) (pour plus de détail, référez vous au manuel d'utilisation des boîtiers BPLG/BPSG)

1. Configurer les sélecteurs DIP sur le mode de blanking choisi pour l'application.
2. Les objets à ignorer doivent être positionnés dans le champ de protection.
3. Tourner le sélecteur à clef en position programmation. Attendre que la LED verte du boîtier BLPG soit allumée en fixe pour indiquer la fin de programmation.
4. Remettre le sélecteur à clef en position normal. Lorsque la LED verte "AKTIV" est éteinte, la programmation est terminée.

7.5 Sauvegarde et choix de jusqu'à 5 modes de blanking par sélecteur rotatif

En complément avec les unités de programmation BLPG/BPSG, un sélecteur externe peut être utilisé pour sauvegarder jusqu'à 5 modes de blanking et sélectionner celui qui sera actif dans le rideau BLVT.

Des explications détaillées sont données dans les manuels d'utilisation de chaque unité de programmation!

8.1 Instructions de sécurité additionnelles pour le montage en cascade



Toutes les instructions de sécurité du chapitre 1 et du chapitre 7 doivent être respectées dans tous les cas!

Combinaison entre les rideaux de type 4 et de type 2: Si la combinaison des rideaux de type 4 et de type 2 est possible, elle dépend de l'analyse du risque. Ce type de combinaison ne modifiera pas le rideau de type 2 en type 4. En utilisant ce type de combinaison, bien s'assurer que le rideau maître est bien de type 4, sinon l'ensemble du système sera rétrogradé au type 2 !

Positionnement des rideaux: Lors de l'installation des rideaux, vérifier qu'il n'existe pas d'interférence optique entre eux. (voir aussi le chapitre 4.3.5 page 18)

Longueur des câbles: la longueur des câbles entre les rideaux en cascade, ne doit pas excéder 10 m.

Temps de réaction / distance de sécurité: Le temps de réaction en cas d'interruption, des rideaux en cascade augmente de 3 ms par rideau raccordé en série. Cela doit être pris en compte lors du calcul de la distance de sécurité.

Les champs de protection doivent toujours être réalisés avec les composants d'un même rideau (par exemple en positionnant face à face l'émetteur et le récepteur du rideau maître et non le récepteur d'un esclave).

8.2 Exemples d'application :

a) Protection d'une presse en C dont les trois cotés sont accessible sans gêne de miroirs de renvoi verticaux.

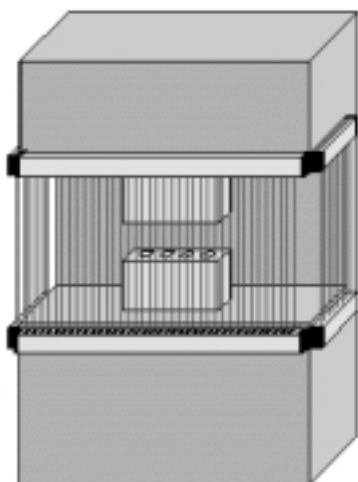


fig 33/1 Protection d'une presse en C

b) Protection contre le positionnement à l'arrière du rideau

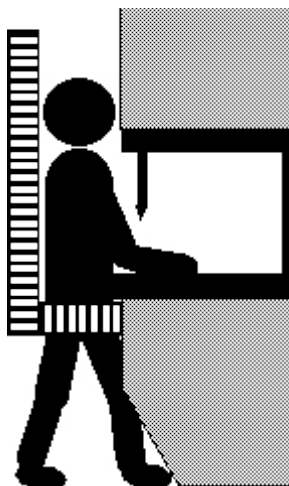


fig 33/2 Protection contre le positionnement arrière

c) Protection avant et arrière d'une presse.

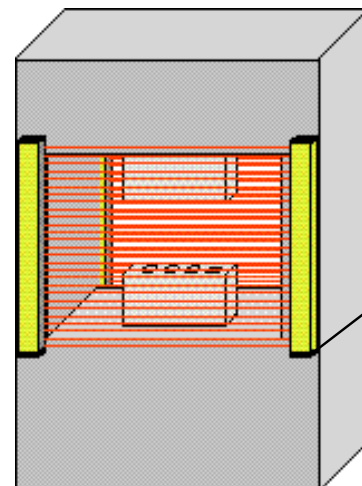


fig 33/3 Protection avant et arrière d'une presse.

8.3 Comment utiliser et combiner les rideaux immatériels

Toutes les tailles et résolutions standard des rideaux immatériels ULVT et BLVT (catégorie 4) tout comme ceux des rideaux TLVT et ILVT (catégorie 2) sont disponibles en modèle cascadable et peuvent être combinés les uns avec les autres. Si la combinaison est faite avec un rideau catégorie 2 et un catégorie 4: référez vous aux instructions de sécurité des rideaux en cascade.

Les rideaux cascadables sont légèrement modifiés par l'ajout d'un connecteur pour raccorder le rideau suivant. Ils sont identifiés par la lettre "K" dans leur code de commande (par ex. ULVTK).

Il peut y avoir jusqu'à 3 rideaux montés en cascade (raccordés en série). Le montage en cascade permet de réduire la complexité du câblage. Seul le récepteur du rideau maître est raccordé au circuit de commande de la machine et permet d'arrêter le mouvement dangereux. L'émetteur du rideau maître est exclusivement raccordé à la tension d'alimentation.

Le rideau maître et les rideaux intermédiaires doivent être de type cascade. Chaque rideau de ce type requiert d'être raccordé au rideau suivant et il n'est pas capable de fonctionner de manière individuelle.

Dans le montage en cascade, le dernier rideau esclave est toujours de type standard. Il peut être utilisé de manière individuelle.

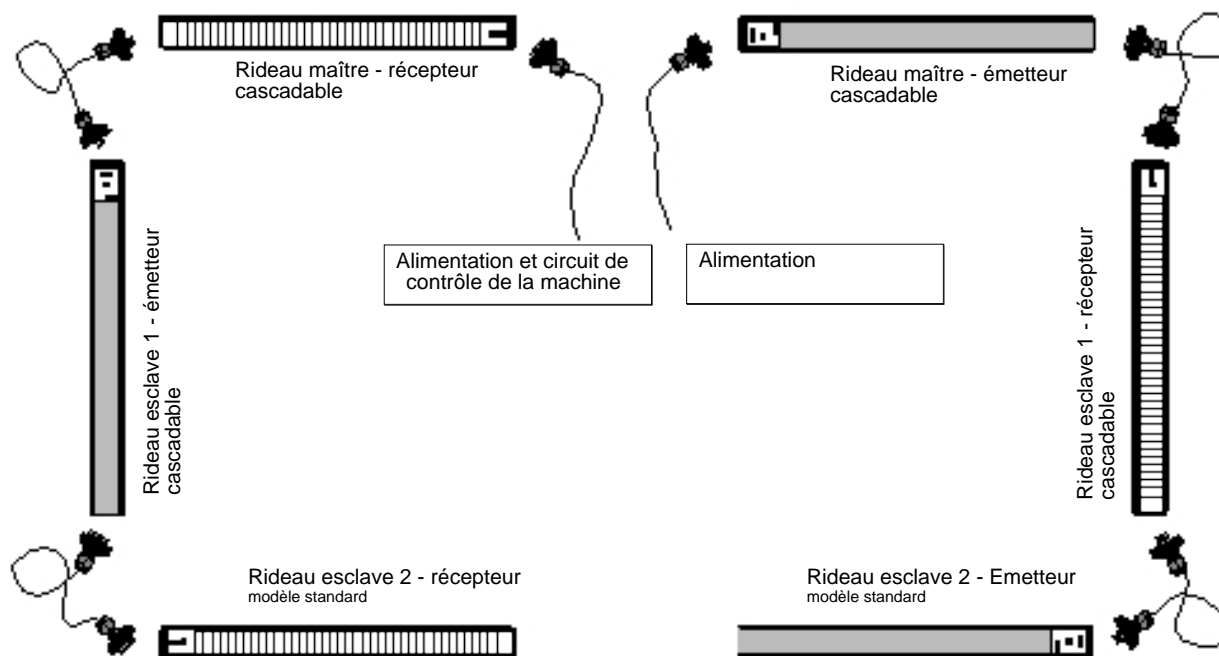


fig 34/1

8.4 Codes de commande: (exemples)

a. Montage en cascade avec 2 rideaux

Rideau immatériel avec une hauteur de protection de 1300 mm, résolution 14 mm
 Rideau immatériel avec une hauteur de protection de 400 mm, résolution 30 mm

Rideau maître cat. 4
 Rideau esclave cat. 4

	Type	Hauteur de protection / nombre de faisceau	
Rideau maître :	ULVT-K	1300	/169
Rideau esclave:	ULVT	400	/28

b. Montage en cascade avec 3 rideaux

Rideau immatériel avec une hauteur de protection de 800 mm, résolution 400 mm
 Rideau immatériel avec une hauteur de protection de 1200 mm, résolution 14 mm
 Rideau immatériel avec une hauteur de protection de 400 mm, résolution 30 mm

Rideau maître: cat. 4
 Rideau esclave 1: cat. 4
 Rideau esclave 2: cat. 4

	Type	Hauteur de protection / nombre de faisceau	
Rideau maître :	ULVT-K	800	/3
Rideau esclave 1:	ULVT-K	1200	/156
Rideau esclave 2:	ULVT	400	/28

8.5 Temps de réaction des rideaux en cascade

Les rideaux montés en cascade détectent une interruption du rideau suivant en 3 ms.

Le temps de réaction d'interruption est égale au temps de réaction intrinsèque du rideau occulté plus 3ms par rideau intermédiaire

Rideau maître: Temps de réaction intrinsèque (indiqué sur la plaque d'identification du rideau)

Rideau esclave 1: Temps de réaction intrinsèque du rideau esclave 1 + 3 ms

Rideau esclave 2: Temps de réaction intrinsèque du rideau esclave 2 + 6 ms (2 x 3 ms)

Le temps de réaction intrinsèque du rideau est inscrit dur la plaque d'identification du rideau.

Le tableau de la page 13 liste les temps de réaction de tous les rideaux immatériels standards.

exemple:	Temps de réponse
Rideau maître: ULVTK 800/56	9 ms
Rideau esclave 1: ULVTK 500/35	7 ms + 3 ms = 10 ms
Rideau esclave 2: ULVT 800/3	4 ms + 6 ms = 10 ms

Table 35/1 Temps de réponse des rideaux en cascade

8.6 Distances de sécurité des rideaux en cascade

Lors du calcul de la distance de sécurité (voir Chapitre 4.2), notez que le temps de réaction de l'interruption des rideaux augmente de 3ms par rideau esclave.

Exemple de calcul :

	Résolution voir tableau page 13	Temps de réponse intrinsèque du rideau voir tableau page13	Calcul du temps de réponse	Distance de sécurité: (Formule: voir chapitre 4.2.1)
Rideau maître ULVTK 500/65	14 mm (C= 0 mm)	10 ms	identique au rideau standard = 10 ms	S = 170 mm
Rideau esclave 1 ULVTK 1500/195	14 mm (C= 0 mm)	21 ms	21 ms + 3 ms = 24 ms	S = 198 mm
Rideau esclave 2 ULVT 500/35	30 mm (C= 128 mm)	7 ms	7 ms + 6 ms = 13 ms	S = 176 mm + 128 mm = 304 mm

Tableau 35/2 exemple de calcul du temps de réponse et de la distance de sécurité

Tableau de détermination du temps de réaction des rideaux en cascade :

	résolution Voir tableau page 13	Temps de réponse intrinsèque du rideau voir tableau page 13	Calcul du temps de réponse	Distance de sécurité (Formule: voir chapitre 4.2.1, 4.2.2. ou 4.2.3)
Rideau maître				S =mm
Rideau esclave 1		 +3 ms =	S = mm
Rideau esclave 2		 +6 ms =	S =mm

Tableau 35/3

8.7 Installation des rideaux en cascade : (Les instructions d'installation du chapitre 4 doivent être **intégralement respectées**).

Les champs de protection doivent toujours être réalisés avec les composants d'un même rideau (par exemple en positionnant face à face l'émetteur et le récepteur du rideau maître et non le récepteur d'un esclave).

Lors de l'installation des rideaux, vérifier qu'il n'existe pas d'interférence optique entre eux. (voir chapitre 4.3.5)

8.8 Raccordement :

Le raccordement du rideau maître à la tension d'alimentation et à la ligne de contrôle de la machine est réalisé conformément au chapitre 5 "**Raccordement électrique**". La longueur des câbles entre les rideaux en cascade, ne doit pas excéder 10 m.

Le mode de fonctionnement souhaité est configuré seulement sur le rideau maître (voir **chapitre 3.6**). Dans les rideaux esclaves, le mode de fonctionnement doit être configuré sur : **sans** réarmement, **sans** contrôle des contacteurs, sorties **équivalentes** !

8.8.1 Raccordement, exemple1: rideau maître ULVTK... et rideau esclave ULVT... (rideaux catégorie 4), Mode de fonctionnement avec réarmement et contrôle des contacteurs.

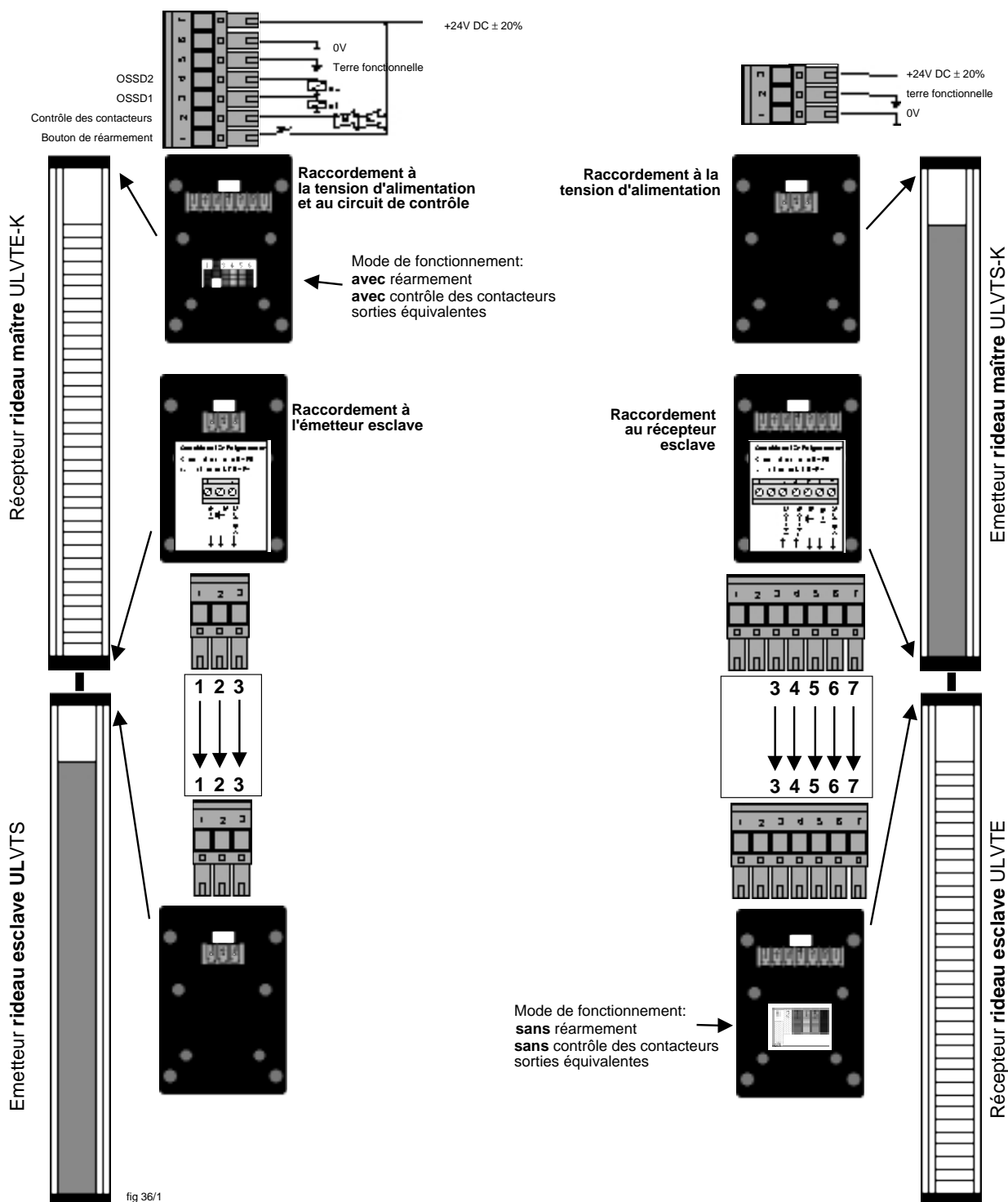


fig 36/1

8.8.2 Raccordement exemple 2: Rideau maître ULVTK (catégorie 4), Rideau esclave TLVT (catégorie 2)

Mode de fonctionnement avec réarmement, avec contrôle des contacteurs.

Le raccordement du rideau maître à la tension d'alimentation et à la ligne de contrôle de la machine est réalisé conformément au chapitre 5 "Raccordement électrique". La longueur des câbles entre les rideaux en cascade, ne doit pas excéder 10 m.

Le mode de fonctionnement souhaité est configuré seulement sur le rideau maître (voir chapitre 3.6). Dans les rideaux esclaves, le mode de fonctionnement doit être configuré sur : **sans** réarmement, **sans** contrôle des contacteurs, sorties **équivalentes** !

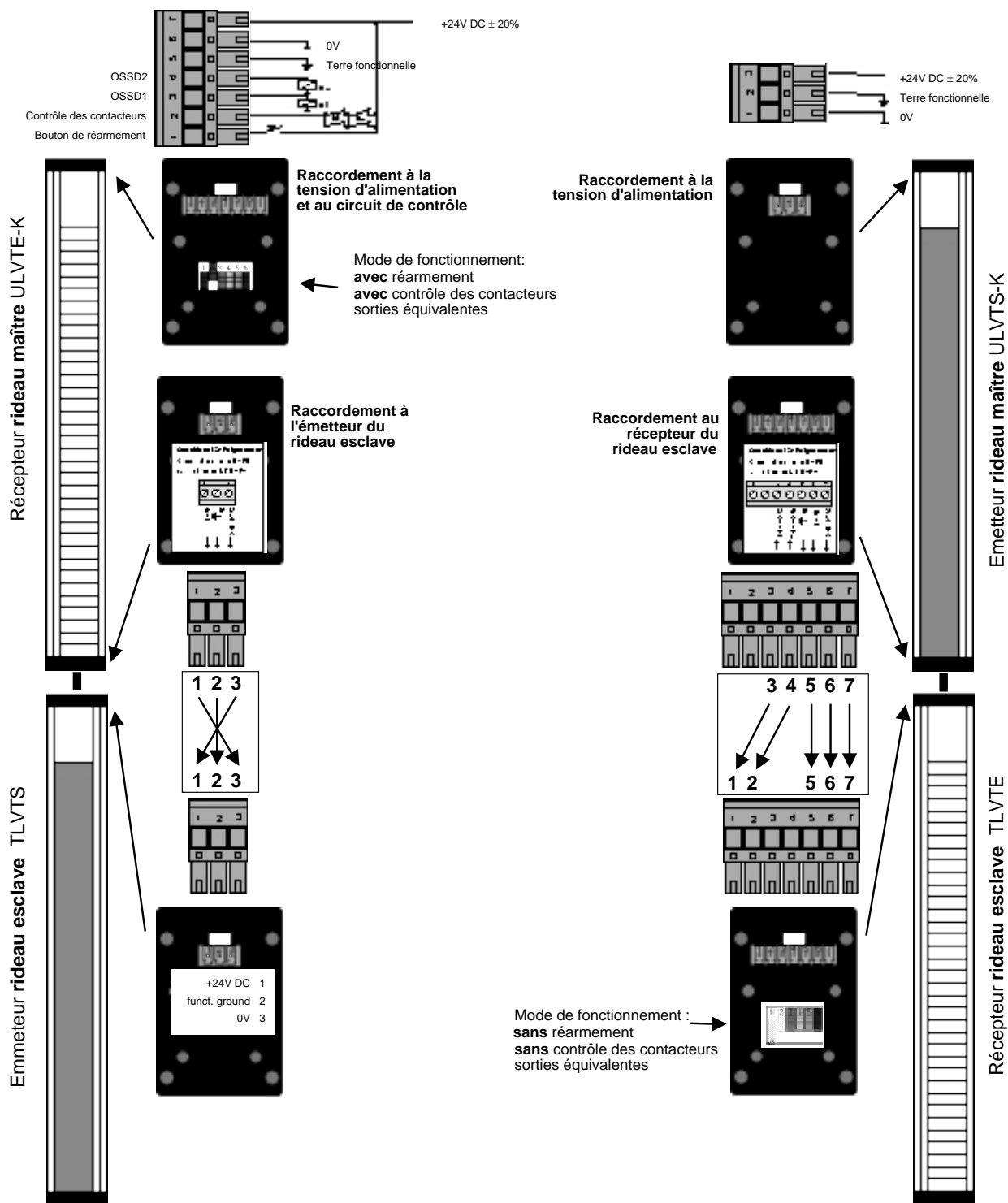
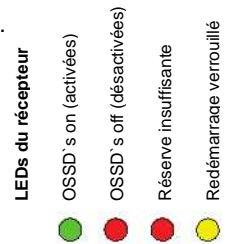


fig 37/1

8.9 Mise en service des rideaux en cascade (Les instructions du chapitre 6 sont à respecter intégralement).

Ajustement des rideaux : --> **Attention:** Le réglage correct des émetteurs par rapport à leur récepteur doit toujours débiter par le dernier rideau monté en cascade afin que le rideau précédent puisse ensuite devenir "libre" et ainsi de suite.

L'émetteur raccordé en cascade indique l'interruption du champ de protection du récepteur suivant raccordé par clignotement de la LED jaune (1 par seconde). Si le champ de protection du récepteur suivant raccordé est libre, la LED jaune est allumée en fixe et l'émetteur devient actif.



Ordre d'ajustement:

Etape 1:

Esclave 2 ajusté en premier

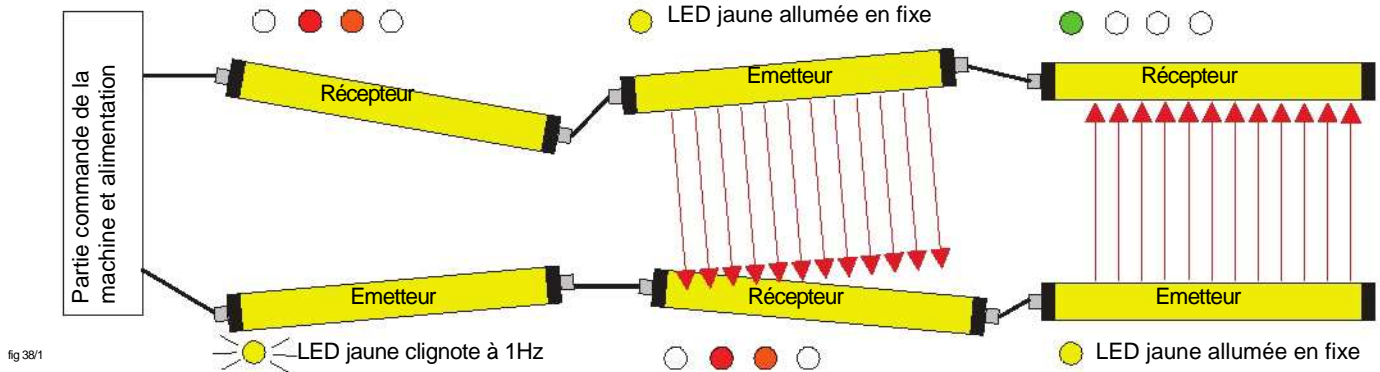


fig 38/1

Etape 2:

Esclave 1 ajusté en deuxième

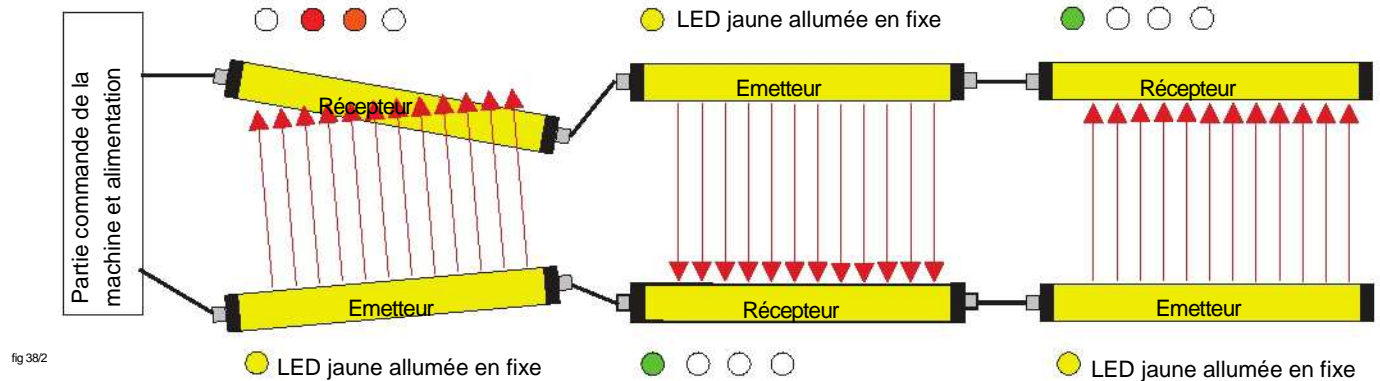


fig 38/2

Etape 3: Le maître est le dernier à ajuster

La LED verte ou jaune devra s'allumer (selon le mode de fonctionnement), lorsque le maître est bien aligné

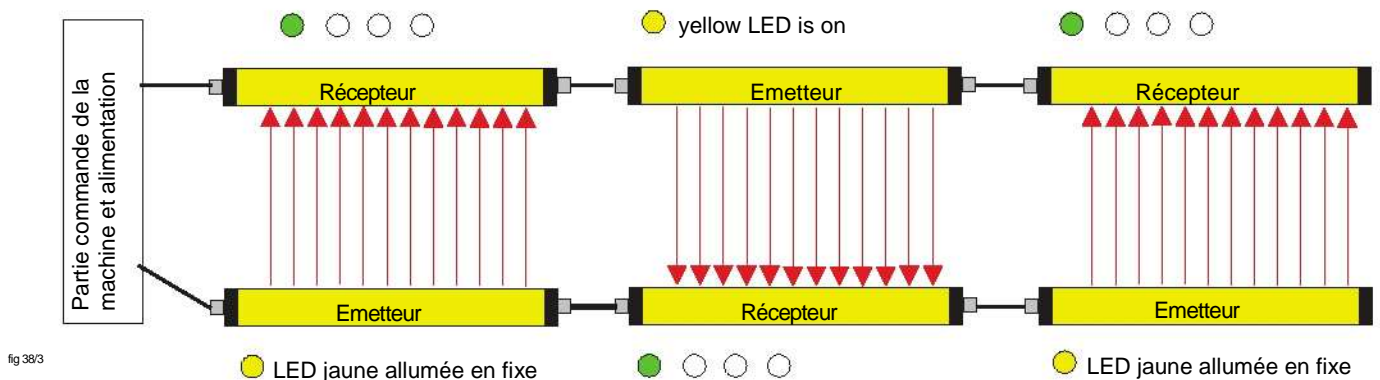


fig 38/3

8.10 Etat de la zone de protection / indication des LEDs

A) Interruption du rideau maître : Temps de réponse = Temps du rideau maître

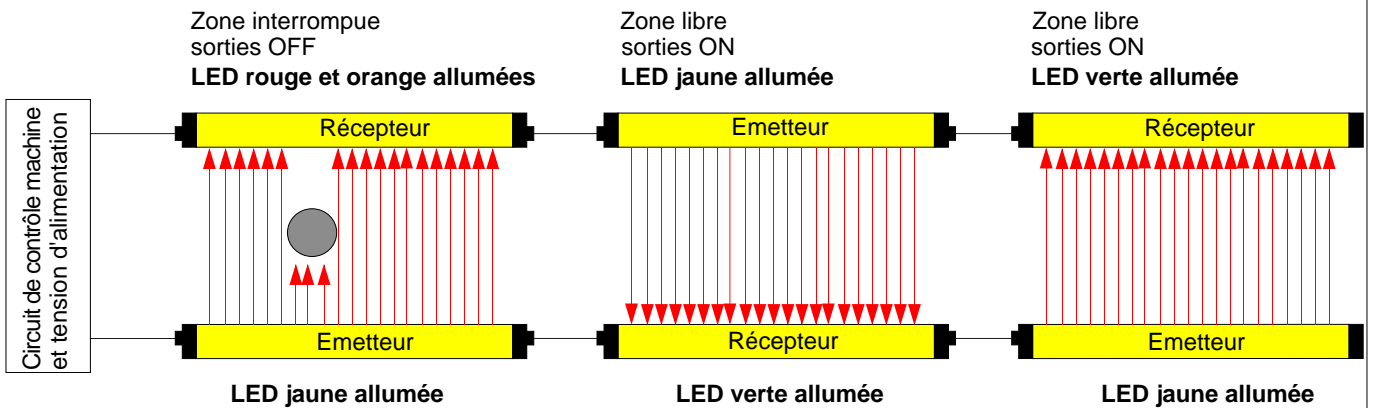


fig 39/1

B) Interruption du rideau esclave 1 : Temps de réponse = temps du rideau esclave 1 + 3 ms

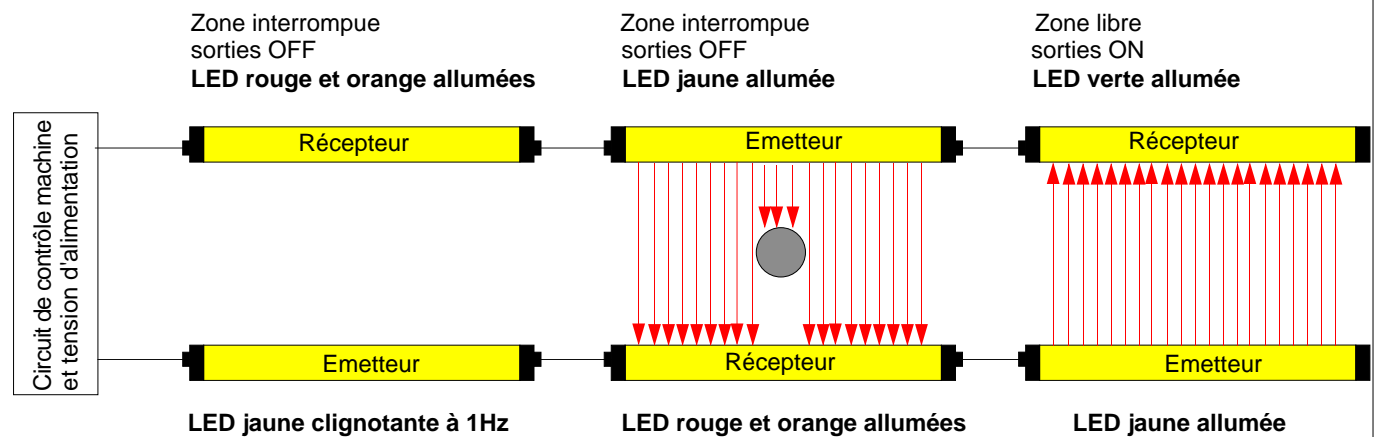


fig 39/2

C) Interruption du rideau esclave 2 : Temps de réponse = temps du rideau esclave 2 + 6 ms

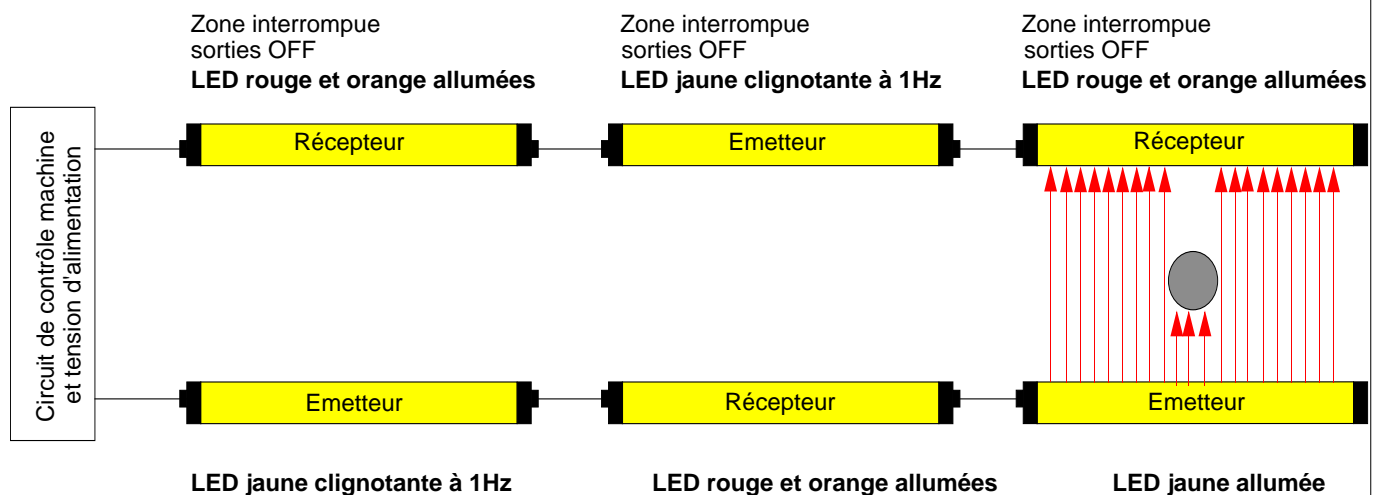
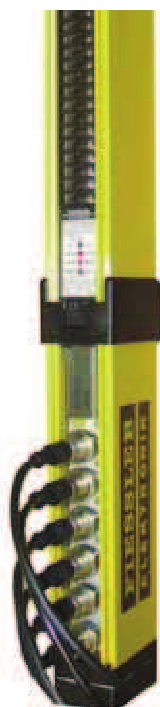


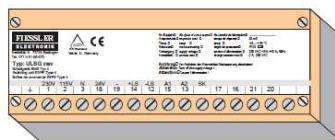
fig 39/3

En option, des boîtiers de contrôle additionnels sont disponibles pour réaliser des fonctions telles que : **Muting, multipassages, contrôle des arrêts d'urgence, des sorties libres de potentiel etc...**

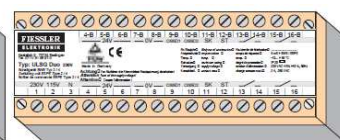
Pour plus d'informations ou de descriptions des fonctions référez vous aux notices d'utilisation des boîtiers de contrôle respectifs.



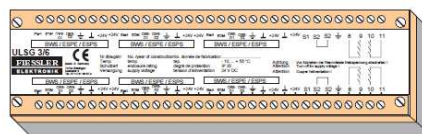
ULVT
ou
BLVT



ULSG



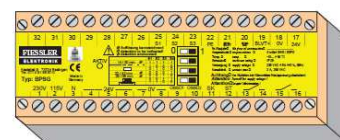
ULSGDUO



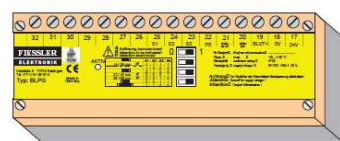
ULSG3/6



PLSG...K



BPSG



BLPG

fig 40/1

PLSG...

Boîtiers de contrôle	PLSG1 Boîtier de contrôle du Muting	PLSG2 Boîtier de contrôle du Muting	PLSG3 Boîtier de contrôle universel	PLSG1K Boîtier de contrôle du Muting	PLSG2K Boîtier de contrôle du Muting	PLSG3K Boîtier de contrôle universel	BLPG Program- mateur des BLVT	BPSG Program- mateur des BLVT	ULSG ULSGDUO ULSG3 ULSG6
Fonctions additionnelles									
Muting (shuntage court / inhibition de la barrière immatérielle)	●	●	●	●	●	●	-	-	-
Multipassage mode de protection et de contrôle en cas d'interruption cyclique de la zone de protection (par ex. chargement)	-	-	1-passage, 2-passages, 3-passages ou 4-passages	-	-	1-passage, 2-passages, 3-passages ou 4-passages	-	-	-
Contacts de sorties libres de potentiel	-	-	-	option ...1KR	option ...2KR	option ...3KR	-	●	●
Sélection des modes Commutation entre les modes de fonctionnement et/ou modes blanking	-	-	En combinaison avec BLPG ou BPSG (voir colonne de droite)	-	option ...2KP	option ...3KP	Jusqu'à 5 modes de fonctionnement / mode de blanking	Jusqu'à 5 modes de fonctionnement / mode de blanking	-
Raccordement de 2 à 6 barrières immatérielles	-	-	-	-	-	-	-	-	ULSGDUO: 2 ULSG3: 3 ULSG6: 6
Réarmement seulement pendant le mouvement dangereux	-	-	●	-	-	●	-	-	-
BLVT-Fonctions Blanking programmation parmi 11 modes de Blanking	-	-	●	-	-	●	●	●	-
Circuit d'arrêt d'urgence Raccordement et contrôle	-	-	●	-	-	●	-	-	-
Commande bimanuelle Raccordement et contrôle	-	-	●	-	-	●	-	-	-
Evacuation Après arrêt dû à saturation	●	●	●	●	●	●	-	-	-
Tension d'alimentation	24 VDC	24 VDC	24 VDC	24 VDC	24 VDC	24 VDC	24 VDC	24 VDC, 115 VAC, 230 VAC	24 VDC, ULSG/...DUO: 115 VAC, 230 VAC
Boîtier en profilé aluminium, à clipser directement sur le rideau (seulement	●	●	●	-	-	-	-	-	-
Afficheur 2 x 8 digits LCD	-	●	●	-	●	●	-	-	-

Tableau 40/2 Boîtiers de contrôle de sécurité

Accessoires	Poids	Code de commande	
Plaques de fixation avec sillent bloc pour point de fixation unique (en cas de vibrations machine)	110g	SM	Voir page 21
Plaques de fixation cornières	150g	BW-K	Voir page 20
Bâton de contrôle 14 mm , avec clips de fixation (pour inspection journalière)	30g	PS 14	-
Bâton de contrôle 30 mm avec chaîne (pour inspection journalière)	210g	PS 30	-
Miroir de renvoi	Selon hauteur de construction	SP 100 ... USP 2000	Voir pages 21 & 22
Colonne pour émetteur ou récepteur	Selon hauteur de construction	SAU 100 ...SAU 1900	Voir pages 23 & 24
Colonne avec miroir de renvoi	Selon hauteur de construction	SASU 100 ...SASU 1900	Voir pages 23 & 24
Colonne avec protecteur de choc pour E ou R	Selon hauteur de construction	SDU 100 ...SDU 1900	Voir pages 23 & 24
Colonne avec protecteur de choc et miroir	Selon hauteur de construction	SDSU 100 ...SDSU 1900	Voir pages 23 & 24
Laser d'ajustement	400g	JL2	Voir page 27
Pièces détachées			
Plaque de fixation standard en aluminium avec les éléments d'isolation en plastique	80g	BLAL	Voir page 19
Set des éléments d'isolation en plastique pour plaque de fixation	10g	-	-
Couvercle avec connecteur à visser pour émetteur	50g	AD/S	-
Couvercle avec connecteur à visser pour récepteur	50g	AD/E	-
Modifications possibles			
faces avant des rideaux en verre (résistant aux solvants)	Selon hauteur de construction	UGL 100 ... UGL 2000	-
protections pour zones explosives	-	EXP	-

Service

Si vous avez des questions après lecture de ce manuel, n'hésitez pas à nous contacter directement

Avant votre appel, nous vous remercions de préparer les renseignements suivants:

- Référence du type et du modèle exact de votre système.
- Numéro de série
- Symptômes du dysfonctionnement ou description du défaut

Fiessler Elektronik GmbH & Co. KG

Kastellstraße 9

D-73734 Esslingen

Tel : ++49(0)711-91 96 97-0

Fax: ++49(0)711 / 91 96 97 – 50

E-mail info@fiessler.de

sorelia

Technoparc, BP20032

78306 POISSY cédex

Tel : +33 (0)1 39 11 72 72

Fax: +33(0)1 39 11 06 55

E-mail: info@sorelia-sa.com

www.sorelia.fr

Maintenance

Les systèmes de la série xLVT sont sans maintenance.

Sur demande, les sociétés FIESSLER et SORELIA peuvent réaliser les contrôles de test et de contrôle annuel des installations.

En complément, des séminaires de formation au contrôle annuel des installations sont organisés à intervalles régulier.

Garantie

La société Fiessler Elektronik GmbH & Co. KG refuse d'accepter sous garantie tous les produits ouverts ou modifiés.

Retour d'un système

S'il est nécessaire de retourner le système chez la société FIESSLER, merci de joindre un document avec les éléments suivants:

- Description exacte du dysfonctionnement
- Avez-vous déjà noté des dysfonctionnements fréquents de la machine sur laquelle est installé le système?
- Descriptif des défauts ou dysfonctionnement remarqués dans le passé?
- Dans quel mode de fonctionnement était utilisé l'appareil?
- Etc..

Plus la description sera précise, plus rapidement sera effectué le diagnostic et donc la réparation ou l'intervention

Site de téléchargement

Tous les documents (notices, description des produits, etc..) les plus récents peuvent être téléchargés gratuitement sur:

<http://www.fiessler.de>



Fiessler Elektronik GmbH & Co. KG Kastellstr. 9 D -73734 Esslingen

GESCHÄFTSLEITUNG

Konformitätserklärung

Declaration of conformity

déclaration de conformité

(gemäß Anhang II 1 A 2006/42/EG)

(according appendix II 1 A 2006/42/EG)

(conforme appendice II 1 A 2006/42/EG)

Wir

We

Nous

**Fiessler Elektronik
GmbH & Co. KG
Kastellstr. 9
D-73734 Esslingen,**

**Fiessler Elektronik
GmbH & Co. KG
Kastellstr. 9
D-73734 Esslingen,**

**Fiessler Elektronik
GmbH & Co. KG
Kastellstr. 9
D-73734 Esslingen,**

erklären in alleiniger Verantwortung,
daß die Produkte

declare under our sole responsibility that
the products

déclarons sous notre seule
responsabilité que le produit

**Sicherheits-Lichtvorhänge
ULVT/BLVT mit der
Register Nr. 01/205/0670/09,
(TÜV Rheinland)**

**Infrared accident prevention
safety barriers ULVT/BLVT with the
certificate no. 01/205/0670/09,
(TÜV Rheinland)**

**Barrière de sécurité
ULVT/BLVT avec le numéro de
certificat 01/205/0670/09,
(TÜV Rheinland)**

auf die sich diese Erklärung bezieht,
mit den folgenden Normen oder norma-
tiven Dokumenten übereinstimmen:

to which this declaration relates is in con-
formity with the following standards or ot-
her normative documents

auquel se réfère cette déclaration est
conforme aux normes ou autres docu-
ments normatifs

**EN 61496-1,
IEC 61496-2,
EN 61496-1/-2
EN 62061:2005
EN ISO 13849 -1
EN 954**

**EN 61496-1,
IEC 61496-2,
EN 61496-1/-2
EN 62061:2005
EN ISO 13849 -1
EN 954**

**EN 61496-1,
IEC 61496-2,
EN 61496-1/-2
EN 62061:2005
EN ISO 13849 -1
EN 954**

Gemäß den Bestimmungen
der Richtlinie

following the provisions of Directive

conformément aux dispositions de
Directive

**2006/42/EG
2004/108/EG**

**2006/42/EG
2004/108/EG**

**2006/42/EG
2004/108/EG**

Die Schutzziele der Niederspannungs-
richtlinie (2006/95/EG) wurden gemäß
Anhang I, Nr. 1.5.1 der Maschinenricht-
linie eingehalten.

The protection goals of the Low Voltage
Directive (2006/95/EC) have been com-
plied with in accordance of Annex I
No.1.5.1 of the Machinery Directive.

Les objectifs de protection de la
directive "basse tension" (2006/95/CE)
ont été respectés conformément à l'an-
nexe I n ° 1.5.1 de la directive Machines.

Folgende benannte Stelle hat eine positive Erklärung ausgestellt.

Kennnummer der benannten Stelle NB 0035
Prüfbescheinigung N° 01/205/0670/09
Name:
TÜV Rheinland

Esslingen, den / the / le 01.12.2010

Götz Fiessler / Geschäftsführer / Dokumentationsbevollmächtigter
/ managing director / authorized for documentation / gérant / mandataire de la
documentation

Autres composants de sécurité



Tapis sensibles de sécurité



Pédales à 3 positions



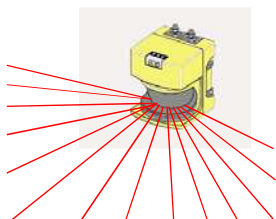
Automate de sécurité



Systèmes de protection AKAS pour presses plieuses



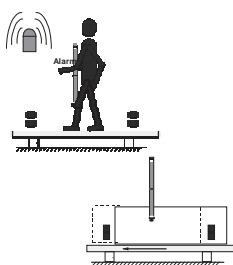
Rideaux immatériels de sécurité



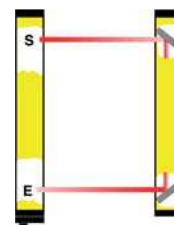
Scanner laser de sécurité



Monofaisceau immatériel de sécurité



Barrières immatérielles de sécurité avec fonctions Muting



Barrières immatérielles de sécurité

Service

Afin d'aider au mieux nos clients, la société Fiessler Elektronik peut vous proposer une journée de formation sur la sécurité. Nos divers services vous permettent d'obtenir des conseils d'experts, des informations et une assistance pour l'intégration sûre de nos composants de sécurité sur vos machines.

HOMOLOGATIONS

Afin d'assurer et de maintenir un haut niveau de qualité des produits de sécurité FIESSLER, une procédure de contrôle de qualité a été au préalable mise en place. Fiessler Elektronik est certifié DIN ISO EN 9001 et, grâce à sa propre société de laboratoire CEM, fait passer tous les produits, sans exception, à l'inspection avant chaque expédition. Tous les composants de sécurité sont conformes aux normes nationales et internationales en vigueur. Le développement et le design sont réalisés en coopération avec l'association des assurances de responsabilité des employés allemands. Toutes les homologations sont obtenues après un examen strict réalisé par l'organisme allemand TÜV.



Award

Pour les performances exemplaires dans le développement du système AKAS pour les presses plieuses, un Award a été remis à la société Fiessler Elektronik par le ministère des métiers et du commerce de l'état fédéral du Baden-Württemberg



**Fiessler Elektronik GmbH & Co.
KG Kastellstr. 9
D-73734 Esslingen**

Telefon: ++49(0)711-91 96 97-0
Fax: ++49(0)711-91 96 97-50
Email: info@fiessler.de
Internet: www.fiessler.de

Fiessler Elektronik est représenté dans toutes les nations industrialisées principales.



sorelia distribution
 28 rue C. E. Jeanneret - 78306 POISSY cédex
 Tel: ++33 (0) 1 39 11 72 72
 Fax: ++33 (0) 1 39 11 06 55
 WWW.sorelia-sa.com
 Email: info@sorelia-sa.com

